Complete Production Toolkit

Version 1.0

法律に基づく表示

© 2008 本書の著作権は Avid Technology, Inc. の事業部 Digidesign（ 以下「 Digidesign」） に帰属し ます。著作権法に基づき、Digidesign の書面による同意なくし て、本書の一部または全部を複製することはできません。

003, 96 I/O, 96i I/O, 192 Digital I/O, 192 I/O, 888|24 I/O, 882|20 I/O, 1622 I/O, 24-Bit ADAT Bridge I/O, AudioSuite, Avid, Avid DNA, Avid Mojo, Avid Unity, Avid Unity ISIS, Avid Xpress, AVoption, Axiom, Beat Detective, Bomb Factory, Bruno, C|24, Command|8, Control|24, D-Command, D-Control, D-Fi, D-fx, D-Show, D-Verb, DAE, Digi 002, DigiBase, DigiDelivery, Digidesign, Digidesign Audio Engine, Digidesign Intelligent Noise Reduction, Digidesign TDM Bus, DigiDrive, DigiRack, DigiTest, DigiTranslator, DINR, D-Show, DV Toolkit, EditPack, Eleven, HD Core, HD Process, Hybrid, Impact, Interplay, LoFi, M-Audio, MachineControl, Maxim, Mbox, MediaComposer, MIDI I/O, MIX, MultiShell, Nitris, OMF, OMF Interchange, PRE, ProControl, Pro Tools M-Powered, Pro Tools, Pro Tools|HD, Pro Tools LE, QuickPunch, Recti-Fi, Reel Tape, Reso, Reverb One, ReVibe, RTAS, Sibelius, Smack!, SoundReplacer, Sound Designer II, Strike, Structure, SYNC HD, SYNC I/O, Synchronic, TL Aggro, TL AutoPan, TL Drum Rehab, TL Everyphase, TL FauxIder, TL In Tune, TL MasterMeter, TL Metro, TL Space, TL Utilities, Transfuser, Trillium Lane Labs, Vari-Fi Velvet, X-Form, XMON は Digidesign および / または Avid Technology, Inc. の商標または登録商標です。Xpand! は米国特許商標局に登録されています。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

製品の機能、仕様、システム要件、供給は予告なく 変更することがあります。

Guide Part Number 9329-59260-01 REV A 11/08

取扱説明書に対するご意見

Digidesign は常に取扱説明書の品質の向上に努めています。私共の取扱説明書に対するご感想、ご指摘、ご意見がありましたら 、techpubs@digidesign.com まで電子メールをお送りください。

目次

第 1 章 はじめに 1

Complete Production Toolkit の概要 1

システムの必要条件と互換性 3

パッケージ版 Complete Production Toolkit の内容 3

Pro Tools LE 用 Complete Production Toolkit の登録 3

凡例 4

www.digidesign.com について 4

第 2 章 インストール 5

Complete Production Toolkit をインストールする 5

Complete Production Toolkit オプションをオーソライズする 6

ツールキット・オプションやプラグインを削除する 7

第 3 章 セッションとトラックの機能 9

ボイス数とトラック数の増加 9

セッション・データのインポート機能の強化 11

DigiTranslator 2.0 の機能 14

MP3 エクスポート・オプション 15

Pro Tools HD と Complete Production Toolkit を使用した Pro Tools LE 間のセッションのやりとり 16

第 4 章 DigiBase Pro 19

DigiBase ブラウザで複数の条件で同時検索する 19

DigiBase Pro のカタログ 20

第 5 章 編集機能 25
再生中に連続スクロール 25
スクラブ・トリマー・ツール 25
オーディオ・リージョンを置き換える 26
タイムライン範囲を TCE（タイム・コンプレッション / エクスパンション）編集 29
代替チャンネルを新規プレイリストまたは新規トラックへ拡張する 30

第 6 章 Beat Detective 機能 33
複数のトラックを分割する 33
ディテクション・モード（通常モード）とコレクション・モード 34

第 7 章 ミキシングとオートメーションの機能 37
スナップショット・オートメーションを作成する 37
グライド・オートメーション 40

第 8 章 サラウンド機能 43
5.1 ミキシングの Pro Tools オーディオ接続 43
マルチチャンネル・セッションに対する Pro Tools の設定 44
I/O 設定のデフォルトの I/O セレクタ 48
5.1 トラック・レイアウト、ルーティング、メータリング 50
サラウンド・ミキシングに対するオーディオのルーティング 50
マルチチャンネル・オーディオ・トラック 51
マルチチャンネル信号のルーティング 53
サラウンド・ミックスのパス 57
サラウンド・ミックスのパスと信号のルーティング例 59
Pro Tools のサラウンド・パンについて 63
アウトプット・ウィンドウ 64
標準コントロール 65
サラウンド・パナー・コントロール 66
パン・モード 69
ダイバージェンスとセンター集中度の調整 72
マルチチャンネル・パナーの LFE フェーダー 74
パン・プレイリスト 74
Surround Scope プラグイン 75

第 9 章 タイムコードと同期機能 77
タイムベース・ルーラー 77
2 つ目のタイムコード・ルーラー 78
タイムコードとタイムコード 2 レートを選択する 78
フィート + フレーム・レートを選択する 79
タイムコード位置を再定義する 79
現在のフィート＋フレーム位置を再定義する 80
［サブフレーム使用］オプション 80
プルアップとプルダウン・コマンド 81

第 10 章 ビデオ機能 83
ビデオ・トラック対応 83
ビデオ・インポート・オプションへの対応 84
ビデオ・リージョン 84
一般的なビデオ編集 85
ビデオ・リージョン・グループ 88
ビデオ・ユニバース・ウィンドウでビデオをブラウズする 88

第 11 章 同梱プラグイン 91
DINR LE 91
Eleven LE 91
Hybrid シンセサイザー 91
SoundCode Stereo 92
Smack LE Compressor 92
Structure LE 92
TL Space Native 92
X-Form 92

索引 93

第 1 章

はじめに

Pro Tools LE 用 Complete Production Toolkit ® は、音楽制作とポスト・プロダクション用の追加機能、プラグイン、ソフトウェア・オプションを提供します。Complete Production Toolkit では、さらに多くのボイス数とトラック数、および、Pro Tools HD と同等のサラウンド・ミキシング機能を使用することができます。また、DV Toolkit™2 および Music Production Toolkit 2 の内容もすべて収録されています。

Pro Tools LE の標準機能については、「Pro Tools リファレンス・ガイド」（[ヘルプ]>[Pro Tools リファレンス・ガイド]）をお読みください。

Complete Production Toolkit の概要

Complete Production Toolkit は、以下の機能を Pro Tools LE に提供します。

- セッションとトラックの機能：
  - モノ・オーディオ・トラック x 128 またはステレオ・オーディオ・トラック x 64 の同時プレイバック / レコーディング
  - 最大 64 トラック上で QuickPunch™ が使用可能
  - インストゥルメント・トラック x 64
  - 内部バス x 128
  - セッション・データのインポート・オプション（トラック名、タイムコード・マッピング、トラック照合、インポートするセッション・データ、トラック・プレイリスト）
  - AAF および OMF® フォーマットをインポートおよびエクスポートする DigiTranslator™2.0 機能が使用可能に
  - MP3 エクスポート・オプション（リージョンを MP3 ファイルとしてエクスポートまたはバウンス録音）
  - Pro Tools HD と Pro Tools LE 間のセッションのやりとりの向上
- 以下への対応を含む DigiBase™Pro 機能：
  - カタログ・ブラウザ
  - DigiBase ブラウザでの複数の条件による同時検索機能
- 編集機能：
  - 連続スクロール
  - スクラブ・トリム・ツール
  - [リージョン置き換え] コマンド
  - [タイムライン範囲を TCE 編集] コマンド
  - Pro Tools タイムライン上の代替フィールド・レコーダー・オーディオ・チャンネルの選択
  - 代替フィールド・レコーダーのオーディオ・チャンネルの新規トラックへの拡張
  - 1/2 フレーム・グリッドとナッジ
- Beat Detective™ 機能：

- Beat Detective を複数のトラックにわたって適用する機能
- コレクション・モード

- ミキシングとオートメーションの機能：
  - オートメーション・データの書き込みやトリミングを行うスナップショット・オートメーション
  - ［グライドオートメーション］コマンド
- 003®、003 Rack、003 Rack+、Digi 002® を使った 7.1 サラウンド・ミキシング、および Mbox®2 Pro を使った 5.1 サラウンド・ミキシング

Complete Production Toolkit を使えば、Pro Tools LE システム上でサラウンド・セッションを開くことができます。6 以下のアウトプットを持つ Pro Tools LE インターフェースを使ったステレオのサラウンド・セッションのモニタリングには、Neyrinck SoundCode™ Stereo ダウン・ミキサー・プラグインを使用します。

- タイムコードと同期機能：
  - タイムベース・ルーラー（タイムコード、タイムコード 2、フィート + フレーム）
  - タイムコード・レート・セレクタ
  - フィート＋フレーム・レート・セレクタ
  - ［現在のタイムコード位置］コマンド
  - ［現在のフィート + フレーム位置］コマンド
  - ［サブフレーム使用］オプション
  - オーディオ・レートのプルアップとプルダウン
  - ビデオ・レートのプルアップとプルダウン

- ビデオ機能：
  - タイムライン上の複数のビデオ・トラック、トラックごとに複数の QuickTime ムービー、トラックごとに複数のプレイリストに対応
  - 複数のビデオ・リージョンの追加と編集に対応
  - 一般的なビデオ編集
  - ビデオ・リージョン・グループ
  - ビデオ・インポート・オプションへの対応
  - ビデオ・ユニバース・ウィンドウ

付属ソフトウェア

Complete Production Toolkit には、Pro Tools で使用できる以下のソフトウェアが付属しています。

DINR（Digidesign Intelligent Noise Reduction™）LE プラグイン オーディオのノイズ削減用。

DigiTranslator 2.0 ソフトウェア・オプション AAF や OMF 対応アプリケーションとオーディオ・ファイル、ビデオ・ファイル、シーケンスを交換するためのソフトウェア。

Eleven LE プラグイン ギター・アンプとスピーカー・エミュレーション。

Hybrid シンセサイザー・プラグイン Pro Tools セッションで使用するバーチャル・インストゥルメント。

Neyrinck SoundCode Stereo（Mbox 2 Micro などの）2 チャンネル・インターフェースを含むすべての LE インターフェースを使った（ステレオにダウン・ミックス済みの）7.1 サラウンド・セッションのモニタリング用。このプラグインでは、7.1 サラウンド・セッションからステレオ・ミックスをすばやく簡単に作成することもできます。

Smack! LE コンプレッサー・プラグイン オーディオにコンプレッションを適用する。

Structure LE プラグイン Pro Tools セッションで使用するバーチャル・インストゥルメント。

TL Space Native コンボリューション・リバーブ・プラグイン オーディオにコンボリューション・リバーブを適用する。

X-Form プラグイン 高品質のタイム・コンプレッション / エクスパンション、フォルマント修正ピッチ・シフト用（iZotope の Radius® アルゴリズムによる）。

システムの必要条件と互換性

Complete Production Toolkit を使用するには、以下が必要です。

・iLok USB スマート・キー（iLok のライセンスの管理には、iLok.com のアカウントも必要です）

および

・Digidesign が推奨する Pro Tools LE システム

Digidesign® は、Digidesign が動作確認を行ったハードウェアとソフトウェアに対してのみ互換性を保証し、サポートを行います。

システム必要条件、および、Digidesign が動作を保証するコンピュータ、オペレーティングシステム、ハードディスク、他社の機器について、詳しくは Digidesign のウェブサイトに掲載されている最新の一覧表をご覧ください。

www.digidesign.com/compatibility

パッケージ版 Complete Production Toolkit の内容

Complete Production Toolkit のパッケージ内容は以下のとおりです。

- Complete Production Toolkit インストーラ・ディスク
- iLok USB スマート・キー（別売）を使って Complete Production Toolkit のソフトウェア・コンポーネントをオーソライズするために必要なアクティベーション・コードが記載されたアクティベーション・カード。

Pro Tools LE 用 Complete Production Toolkit の登録

DigiStore（www.digidesign.com）からオンラインで Complete Production Toolkit ソフトウェア・オプションを購入した場合、自動的に登録されます。

パッケージ版の Complete Production Toolkit オプションを購入した場合、ソフトウェアをオーソライズすると、自動的に登録されます（6 ページの Complete Production Toolkit オプションをオーソライズする参照）。

登録ユーザーには、定期的にソフトウェアのアップデートおよびアップグレードについての通知が送られます。

テクニカルサポートについては、Digidesign のウェブサイト（www.digidesign.com）をご覧ください。

凡例

Digidesign のガイドでは、メニューの選択やキー・コマンドを以下の凡例に従って示します。

凡例	アクション
[ファイル]（File）>[保存]（Save）	[ファイル] メニューから [保存] を選択します。
Control+N	Control キーを押したまま、N キーを押します。
Control- クリック	Control キーを押したまま、マウスをクリックします。
右クリック	マウスの右ボタンを押します。

画面に表示されるコマンド、オプション、設定の名前は、角括弧で示します。

文中のマークは、以下の内容を表しています。

Pro Tools システムを活用するために役立つヒント。

Pro Tools セッションのデータや Pro Tools システムの性能に影響がある重要な注意。

キーボードやマウスを使ったショートカット。

このガイドとその他の Digidesign ガイドのセクションとの関連を示すクロスリファレンス。

www.digidesign.com について

Pro Tools システムを最大限に活用するため、Digidesign のウェブサイト（www.digidesign.com）をご利用ください。ウェブサイトでは、以下のようなサービスを提供しています。

製品ユーザー登録 ご購入いただきました製品をオンラインでご登録ください。

サポートとダウンロード「テクニカル・サポート」と「カスタマーサービス」ではソフトウェアのアップデートやオンライン・マニュアルをダウンロードできます。「互換情報」では、システム対応状況などを確認できます。「アンサーベース」では、よくある質問を検索することができます。

トレーニング オンライン・コースで自習したり、Pro Tools の認定トレーニング・センターで実施している授業を調べてみましょう。

製品とディベロッパー ウェブの「製品情報」では、Digidesign 製品のデモ版をダウンロードできます。また、プラグイン、アプリケーション、ハードウェアなど開発パートナーの製品情報も掲載しています。

ニュースとイベント「ニュース」には、Digidesign からの最新のお知らせを掲載しています。「イベント」では、Pro Tools デモンストレーションへの参加申込ができます。

ProTools 早わかりビデオ 無償チュートリアル・ビデオのシリーズをご覧ください。早わかりビデオは、Pro Tools とプラグインをスムーズに使い始めることができるように制作されています。

第 2 章

インストール

Complete Production Toolkit をインストールする

⚠ *ツールキットをインストールし、ツールキットのソフトウェア・コンポーネントをオーソライズするには、Digidesign が推奨するバージョンの Pro Tools LE をあらかじめインストールしておく必要があります。*

Complete Production Toolkit をインストールするには：

1 以下のいずれかを行います。

- Digidesign のウェブサイト（www.digidesign.com）から、使用しているコンピュータのプラットフォーム用インストーラをダウンロードします。ダウンロード後、インストーラが圧縮されていないことを確認します（Windows では .ZIP 形式、Mac では .SIT 形式）。

または

- ご使用のバージョンの Pro Tools インストーラ・ディスクをコンピュータに挿入します。

2 Complete Production Toolkit のインストーラ・アイコンをダブルクリックします。

- Install Complete Production Toolkit（Mac）

または

- Complete Production Toolkit.exe（Windows）

3 画面の指示に従ってインストールします。

4 インストールが完了したら、［Quit］（Mac）または［Finish］（Windows）をクリックします。

インストーラにより、Complete Production Toolkit、および、任意選択した以下のオプション・コンポーネントがインストールされます。

- DINR™LE
- DigiTranslator 2.0
- Eleven™LE
- Hybrid™
- MP3 エクスポート・オプション
- Neyrinck SoundCode Stereo
- Smack!™LE
- Structure® LE
- TL Space™Native
- X-Form™

5 （Complete Production Toolkit を含む）各ソフトウェア・コンポーネントを使用するには、まずオーソライズする必要があります。Complete Production Toolkit オプションをオーソライズするページの 6 をお読みください。

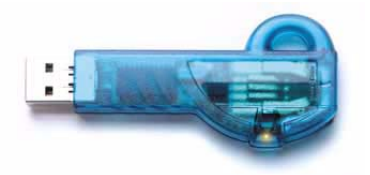
⚠ *Complete Production Toolkit のソフトウェア・コンポーネントをオーソライズせずに Pro Tools を起動すると、コンポーネントをオーソライズするようメッセージが表示されます。*

Complete Production Toolkit オプションをオーソライズする

Complete Production Toolkit および追加ソフトウェア・コンポーネントを Pro Tools で使用するには、まずオーソライズする必要があります。

Complete Production Toolkit と追加ソフトウェア・コンポーネント

Complete Production Toolkit の各ソフトウェア・コンポーネントを Pro Tools で使用するには、まずオーソライズする必要があります。オーソライズは、ソフトウェアのライセンスをオンラインで有効にし、そのライセンスを iLok USB スマート・キー（iLok）に転送して行います。



iLok USB スマート・キー

iLok はドングルに似ていますが、ドングルとは異なり、さまざまなソフトウェア開発元による複数のアプリケーションをオーソライズすることができます。

このキー 1 つで、100 を超える iLok 対応ソフトウェアのライセンス（オーソリゼーション）を保存できます。iLok にソフトウェアのオーソリゼーションを保存すると、そのソフトウェアを任意のコンピュータ上でオーソライズできます。

⚠ *Complete Production Toolkit のパッケージに iLok USB スマート・キーは含まれていませんので、別途購入する必要があります。*

iLok のテクノロジーとライセンスについて、詳しくは PDF 版の「iLok 使用ガイド」をお読みください。

以下の Complete Production Toolkit のソフトウェア・コンポーネントを Pro Tools LE で使用するには、まずオーソライズする必要があります。

- Complete Production Toolkit（Pro Tools 機能を含む）
- DINR LE
- DigiTranslator
- Eleven LE
- Hybrid
- MP3 エクスポート・オプション
- Neyrinck SoundCode Stereo
- Smack! LE
- Structure LE
- TL Space Native
- X-Form

ダウンロード版 Complete Production Toolkit をオーソライズする

DigiStore（www.digidesign.com）からダウンロード版 Complete Production Toolkit を購入した場合、iLok.com から iLok にライセンスをダウンロードしてプラグインをオーソライズします。

パッケージ版 Complete Toolkit をオーソライズする

パッケージ版の Complete Production Toolkit を購入した場合、アクティベーション・コード（アクティベーション・カードに記載）が付属しています。Complete Production Toolkit とそれに含まれるプラグインをオーソライズするには、このコードが必要となります。

アクティベーション・コードを使って Complete Production Toolkit をオーソライズするには：

1 iLok.com のアカウントをお持ちでない場合、www.iLok.com で iLok.com のアカウントを作成してください。

2 以下の方法で、ご使用のツールキットおよびプラグインのライセンスを iLok.com のアカウントへ転送します。

- http://secure.digidesign.com/activation を開きます。

ミand ミ

- アクティベーション・コード（アクティベーション・カードに記載）と iLok.com のユーザー ID を入力します。iLok.com のユーザー ID は、iLok.com のアカウントを作成したときの名前です。

3 以下の方法で、iLok.com のアカウントのライセンスを iLok USB スマート・キーに転送します。

- iLok をコンピュータの USB ポートに差し込みます。
- www.iLok.com を開き、ログインします。
- 画面の指示に従ってライセンスを iLok に転送します。

4 Pro Tools を起動します。

5 オーソライズされていないプラグインやソフトウェアがある場合、それらをオーソライズするようメッセージが表示されます。画面の指示に従ってソフトウェアをオーソライズします。

ツールキット・オプションやプラグインを削除する

Complete Production Toolkit とすべてのソフトウェア・コンポーネントは、いつでもシステムから削除できます。

Complete Production Toolkit をアンインストールする

Mac

Mac の Complete Production Toolkit を削除するには：

1 [Pro Tools] フォルダ（アプリケーション /Digidesign/Pro Tools）を開きます。

2 以下のコンポーネントをゴミ箱にドラッグします。

- Complete Production Toolkit.bundle
- OMF.bundle

3 [Codecs] フォルダ（アプリケーション /Digidesign/Pro Tools/Codecs）を開きます。

4 [MP3] フォルダ（MP3.bundle が入っています）をゴミ箱にドラッグします。

5 起動ディスクにある [Plug-Ins] フォルダを開きます（ライブラリ /Application Support /Digidesign/Plug-Ins）。

6 以下のプラグインをゴミ箱にドラッグします。

- DINR LE.dpm
- Eleven LE
- Hybrid Synthesizer
- Neyrinck SoundCode Stereo
- Smack LE Compressor
- Structure LE
- TL Space
- X-Form

7 ゴミ箱を空にします。

TL Space Native のインパルス・レスポンス・ライブラリを削除するには：

1 [TL Space Impulse Responses] フォルダ（ライブラリ /Application Support/Trillium Lane/TL Space）を開きます。

2 ゴミ箱へドラッグし、ゴミ箱を空にします。

Windows Vista

Windows Vista の Complete Production Toolkit を削除するには：

1 ［スタート］>［コントロールパネル］を選択します。

2 [プログラムと機能] をダブルクリックします。

3 現在インストールされているプログラムの中から Digidesign Complete Production Toolkit を選択します。

4 ［アンインストール］をクリックします。

5 画面の指示に従って Complete Production Toolkit オプションを削除します。

Windows XP

Windows XP の Complete Production Toolkit を削除するには：

1 ［スタート］>［コントロールパネル］を選択します。

2 [アプリケーションの追加と削除] をダブルクリックします。

3 現在インストールされているプログラムの中から Digidesign Complete Production Toolkit を選択します。

4 画面の指示に従います。

5 削除が完了したら、[アプリケーションの追加と削除] ウインドウを閉じます。

第 3 章

セッションとトラックの機能

Complete Production Toolkit は、Pro Tools LE でのセッションとトラックの追加機能を提供します。また、MP3 エクスポート・オプションにも対応しています。

Pro Tools のセッションとトラックの機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

ボイス数とトラック数の増加

最大 128 ボイスに対応

Complete Production Toolkit では、44.1 または 48 kHz で最大 128 ボイス、88.1 または 96 kHz で最大 96 ボイスまで再生または録音することができます。オーディオ・トラックの各チャンネルは、1 つのボイスを使用します。

たとえば、44.1 または 48 kHz で使用できる最大トラック数は以下のとおりです。

- モノ・トラック x128

または

- ステレオ・トラック x64

または

- 5.1 トラック x21

または

- すべてのオーディオ・チャンネルに対して 128 以上のボイスを必要としないモノ、ステレオ、サラウンド・トラックの組み合わせ

これ以上のトラックを使用するには、より速い Digidesign 推奨のシステムと複数のハード・ドライブが必要です。詳しくは、Digidesign のウェブサイト（www.digidesign.com）をご覧ください。

トラックの優先順位とダイナミック・ボイシング

⚠ *アクティブでないか、ボイス・アサインメントがオフになっているトラックは再生されません。*

（44.1 または 48 kHz で）128 以上のボイスを扱う場合、より高いトラックの優先順位を以下のとおり変更することによって、129 より高いボイス番号を使用するトラックのオーディオを再生することができます。

- 番号の小さいトラックを使用停止にして（[トラック名]をクリックして[トラック]（Track）>[非アクティブ]（Make Inactive）を選択）、そのトラックのボイスを解放します。
- 番号が小さいトラックのボイス・アサインメントをオフにします（ボイス・セレクタをクリックして[オフ]（Off）を選択）。
- 番号が大きいトラックのトラック名ボタンを左（ミックス・ウィンドウ）または上（トラックリストの編集ウィンドウ）にドラッグして、ボイスが指定されているご使用のシステムで使用可能なオーディオ・トラックの最大数範囲内に移動します。ボイスが指定されている前のオーディオ・トラックが範囲外となり、そのトラックのボイス・アサインメントはオフになります。

トラックのボイス・アサインメントをオフに設定する

オーディオ・トラックの限度数より番号が大きく、ボイスが指定されているトラックについては、ボイス・アサインメントは[オフ]に設定されています。ボイスが指定されているトラックの範囲内に移動すると、[DYN] に自動的に切り替わります。

トラックの優先順位とボイス・アサインメントについて、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

最大 64 トラックの QuickPunch に対応

Complete Production Toolkit では、44.1 または 48 kHz で最大 64 のモノまたはステレオのオーディオ・トラック、88.1 または 96 kHz で最大 48 のトラックを QuickPunch で同時に録音することができます。

セッションとトラックの追加機能

オーディオ・トラック数の増加（最大 128 ボイスを使用）に加え、Complete Production Toolkit オプションを使用する Pro Tools LE には以下の機能が追加されています。

- 最大 64 のインストゥルメント・トラックに対応
- 最大 128 の内部バスに対応
- 最大 256（128 ボイスを指定可能）のトラックを表示。128 のボイス数制限を超えた場合、トラックは非アクティブになります
- 最大 21 の 5.1 トラックに対応（Complete Production Toolkit オプションを使用した Pro Tools LE でのサラウンド・ミキシングとモニタリングについて、詳しくは第 8 章の「サラウンド機能」をご参照ください）

セッション・データのインポート機能の強化

このセクションでは、Complete Production Toolkit により Pro Tools LE システムに追加されるセッション・データのインポート機能を説明します。

Complete Production Toolkit では、[セッションデータをインポート] ダイアログでセッションの属性を確認し、どのトラックをインポートするか選択し、トラックのどの属性を現在のセッションへとインポートするかを選択できます。

タイムコード・マッピング・オプション

Complete Production Toolkit では、インポートしたトラックを現在のセッションのどこに配置するかを指定することができます。時間は、タイムコードで示されます。

[セッションデータをインポート] ダイアログでは、以下のタイムコード・マッピング・オプションが選択できます。

タイムコードの絶対値を維持（Maintain Absolute Time Code Values）このオプションを選択すると、元のセッションと同じ位置にトラックが配置されます。たとえば現在のセッションが 00:01:00:00 で始まり、インポートするセッションが 10:00:00:00 で始まっているとすると、インポートしたトラックはセッションの始めから 9 時間 59 分後に配置されます。

タイムコードの相対値を維持（Maintain Relative Time Code Values）このオプションを選択すると、元のセッションと同じスタートタイム・オフセットでトラックが配置されます。たとえば元のセッションが 01:00:00:00 で始まり、トラックが 01:01:00:00 で始まっているとします。このトラックを 02:00:00:00 で始まっているセッションにインポートすると、トラックは 02:01:00:00 に配置されます。

スタートタイムコードをマッピング（Map Start Time Code To）このオプションを選択すると、トラックの元のセッション・スタート時間に相対的にトラックが配置されます（Complete Production Toolkit では、時間は hh:mm:ss:ff の形式で表されます）。たとえば現在のセッションが 00:01:00:00 で始まり、インポートするセッションが 10:00:00:00 で始まっている場合、インポートするセッションのスタートのタイムコードを 00:01:00:00 にリセットできます。

インポート先トラック名（Destination Track Names）（操作 / インポート対象トラックのポップアップメニュー）

各ソーストラックには、インポートするトラックの内容とインポート可能なトラックを選択する操作 / インポート対象のポップアップメニューがあります。

インポート可能なトラックの名前は、ポップアップメニューの一番下に表示されます。インポートするプレイリストと [インポートするセッションデータ] で選択したすべての属性が、このトラックに配置されます。

ソーストラックとトラックの種類（オーディオ、インストゥルメント、MIDI、Aux インプット、マスター・フェーダー）およびチャンネル・フォーマット（モノ、ステレオ）が一致するトラックだけが、このポップアップメニューに表示されます。

一致するトラックを検索

ソーストラックと同じ名前のトラックにプレイリストをインポートする場合、[一致するトラックを検索]（Find Matching Tracks）をクリックすると自動的に一致します。トラック名、トラックの種類、チャンネル・フォーマットがすべて同じでないと一致しません。

インポートするセッションデータ

現在作業中のセッションにインポートするトラックの属性を［インポートするセッションデータ］（Session Data to Import）メニューで選択します。

選択した属性は、インポートするすべてのトラックに適用されます。

トラックの属性の置換

ソーストラックの属性を既存のトラックにインポートすると、インポートしたトラックの属性が置き換えられます。ソーストラックの属性をインポートしないと、インポートしたトラックの属性は保持されます。

トラックパス名の置換

トラックのインプット、アウトプット、センド・アウトプット、ハードウェア・インサートをインポートする場合、元のセッションのカスタム・パス名とI/Oの設定がトラックへインポートされますが、I/O設定へはインポートされません。設定をインポートするには、［I/O設定］ダイアログの［セッションをインポート］ボタンを使います。

I/O設定へのインポートについて、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

インポートするトラックの属性を選択する

［すべて］、［なし］を選択するか、表示された属性を組み合わせてインポートできます。

インポートできる属性は以下のとおりです。

すべて（All）［既存のトラックへインポートする際］（Track Playlist Option）の設定に従って、ソーストラックのすべてのプレイリストと属性をインポートします。

なし（All）［既存のトラックへインポートする際］（Track Playlist Option）の設定に従って、ソーストラックのメイン・プレイリストのみをインポートし、ソーストラックの属性はインポートしません。

代用プレイリスト（Alternate Playlists）ソーストラックの代用プレイリストをすべてインポートします。代用プレイリストは、トラックのプレイリスト・ポップアップメニューに表示されます。

リージョンとメディア（Regions and Media）ソーストラックのすべてのオーディオ・ファイルやリージョンをインポートし、リージョン・リストに配置します。

ボリューム・オートメーションと設定（Volume Automation and Setting）ソーストラックのボリューム・フェーダーの設定とトラックのボリューム・オートメーション・プレイリストのオートメーション・データをインポートします。インポート先のトラックの既存のボリューム・フェーダーの設定とボリューム・オートメーション・データは置き換えられます。

パン・オートメーションと設定（Pan Automation and Setting）ソーストラックのパン・スライダーの設定とトラックのパン・オートメーション・プレイリストのオートメーション・データをインポートします。インポート先のトラックの既存のパン・スライダーの設定とパン・オートメーション・データは置き換えられます。

ミュート・オートメーションと設定（Mute Automation and Setting）ソーストラックのミュートの設定とトラックのミュート・オートメーション・プレイリストのオートメーション・データをインポートします。インポート先のトラックの既存のミュート設定とミュート・オートメーション・データは置き換えられます。

メイン出力アサイン（Main Output Assignments）

複数の出力アサインを含む、ソーストラックのチャンネル出力アサインをインポートします。インポート先のトラックのチャンネル出力アサインは置き換えられます。

センド出力アサイン（Send Output Assignments）

ソーストラックのセンド出力アサインをインポートします。インポート先のトラックのセンド出力アサインは置き換えられます。

プラグイン・アサイン ソーストラックのプラグイン・アサインをインポートします。インポート先のトラックのプラグインは削除され、その設定やオートメーション・データは失われます。

ソーストラックが使用しているプラグインがシステムにない場合は、使用できない状態でトラックに表示されます。

プラグイン設定とオートメーション（Plug-in Settings and Automation）ソーストラックのプラグイン・アサインをインポートするとき、プラグインの設定とオートメーション・データをインポートするかどうか選択します。プラグイン・アサインをインポートするときだけ適用されます。

HW インサートアサイン（Hardware Insert Assignments）ソーストラックのハードウェア・インサート・アサインをインポートします。インポート先のトラックのインサート・アサインは置き換えられます。

入力アサイン（Input Assignments）ソーストラックのチャンネル入力アサインをインポートします。インポート先のトラックの入力アサインは置き換えられます。

サイドチェーンアサイン（Side-Chain Assignments）ソーストラックのプラグイン・アサインをインポートするとき、プラグインにサイドチェーン・アサインがあればインポートします。プラグイン・アサインをインポートするときだけ適用されます。

I/O ラベル（パス名）（I/O Labels (Path Names)）

ソーストラックのパス名をインポートします。

トラックのアクティブ状態（Track Active State）

ソーストラックの使用状況をインポートします。

トラックコメント ソーストラックのトラック・コメントをインポートします。インポート先のトラックのコメントは置き換えられます。

レコードセーフ / ソロセーフ設定（Record Safe/Solo Safe Settings）ソーストラックのレコードセーフ設定とソロセーフ設定をインポートします。インポート先のトラックのレコードセーフ設定とソロセーフ設定は置き換えられます。

トラックビュー設定（Track View Settings）ソーストラックのトラックの高さとプレイリストの表示方法をインポートします。

ミックス / 編集グループ（Mix/Edit Groups:）ソース・セッションからトラック・グループ・アサインをインポートします。

既存のトラックへインポートする際（Track Playlist Options）

以下のオプションを選択して、セッションのインポート先トラックに各ソース・トラックのメイン・プレイリストをどのようにインポートするかを指定できます。

メイン・プレイリストをインポートし、既存のメイン・プレイリストを置き換える（Import Main Playlists – Replacing Destination Main Playlists）

ソーストラックからメイン・プレイリストをインポートします。プレイリストを既存のトラックに重ねると、そのトラックのメイン・プレイリストが削除され、インポートしたプレイリストに置き換えられます。

- このオプションを選択してすべてのソーストラックの属性をインポートするのは、トラック全体をインポートするのと同じことです。

• このオプションを選択し、ソーストラックの属性をインポートしなければ、オーディオ・プレイリストだけが置き換わり、ミキサーの設定は変わりません。

メイン・プレイリストをインポートし、既存のリージョンを新しいリージョンに重ね、既存のリージョンをトリムする（Import Main Playlists – Overlaying New with Existing, Trimming Existing Regions）ソーストラックからメイン・プレイリストをインポートします。プレイリストを既存のトラックにインポートすると、インポートしたデータが既存のデータの上に重ねられ、既存のデータはトリムされます。インポートしたデータと重ならないデータは、そのままトラックに残ります。

メイン・プレイリストをインポートしない（既存のプレイリストはそのまま）（Do Not Import Main Playlists – Leaving Destination Playlists Intact）ソーストラックからメイン・プレイリストをインポートしません。オーディオはインポートせず、[インポートするセッションデータ] メニューで選択しトラックの属性だけをインポートします。

• このオプションを選択しソーストラックのインプット、アウトプット、センド、インサート、プラグインすべてをインポートするのは、チャンネル・ストリップをインポートするのと同じことです。

テンポ / 拍子マップ（Import Tempo/Meter Map）

メーター・マップとテンポ・マップを、拍子とテンポのコンダクター・ルーラーに表示されたとおりにソース・セッションからインポートします。インポート先セッションのテンポおよび拍子イベントは置き換えられます。

マーカー / メモリーロケーションのインポート（Import Marker/Memory Locations）

マーカーとメモリーロケーションを、マーカー・ルーラーに表示されたとおりにソース・セッションからインポートします。インポート先セッションのマーカーとメモリーロケーションは維持されます。インポートしたマーカーとメモリー・ロケーションには、既存のマーカー / メモリー・ロケーションの次の番号がアサインされます。

DigiTranslator 2.0 の機能

AAF および OMF シーケンスをインポートする

（Complete Production Toolkit に含まれる）DigiTranslator 2.0 オプションを使用した Pro Tools では、AAF および OMF シーケンスを新規 Pro Tools セッションとして開いたり、既存の Pro Tools セッションにインポートすることができます。

Pro Tools は、AAF シーケンスに組み込まれた MXF オーディオ・ファイルやビデオ・ファイルは再生できません。

DigiTranslator 2.0 オプションを使って AAF または OMF シーケンスを開いたりインポートする方法について、詳しくは「DigiTranslator 2.0 ガイド」をお読みください。

Pro Tools トラックを AAF または OMF シーケンスとしてエクスポートする

（Complete Production Toolkit に含まれる）DigiTranslator 2.0 オプションを使用した Pro Tools では、各トラックを AAF または OMF フォーマットでエクスポートできます。[選択されたトラックを OMF/AAF としてエクスポート]（Export Selected Tracks as OMF/AAF）コマンドを使います。

⚠ *DigiTranslator2.0 を使用した Pro Tools では、AAF ファイルにメディアを組み込むことはできません。*

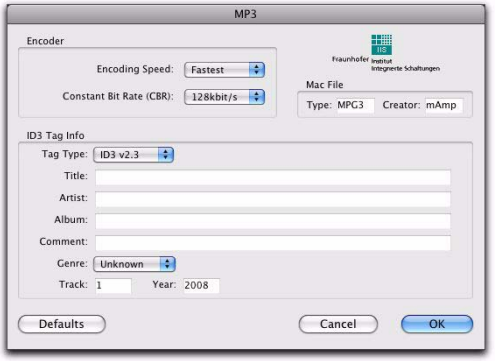
DigiTranslator 2.0 オプションを使用した Pro Tools セッションから選択したトラックを AAF または OMF シーケンスとしてエクスポートする方法について、詳しくは「DigiTranslator 2.0 ガイド」をお読みください。

MP3 エクスポート・オプション

Complete Production Toolkit では、[ディスクにバウンス] コマンドを実行するとき、またはリージョンを新規オーディオ・ファイルとしてエクスポートするときに、エクスポートするファイルの種類として [MP3] を選択できます。

MP3（MPEG-1 Layer 3）

圧縮フォーマット MP3（MPEG-1 Layer3）は、インターネットでのオーディオのストリーミングやダウンロードおよび携帯機器での再生に使用されています。このフォーマットのファイルを使用するには、「MP3 エクスポート・オプション」が必要です。



MP3 エクスポート・オプション

このフォーマットを選択すると、Pro Tools のアウトプット・オプション・ダイアログの解像度ポップアップメニューは使用できなくなります。解像度はエンコーダによって設定されます。

選択したサンプルレートは、サンプルレートのベースとしてコーデックに渡されます。作成されるファイルの実際のサンプルレートは、MP3 エンコーダ・オプション・ダイアログで設定します。たとえばベースのサンプルレートとして 48,000 Hz を選択すると、MP3 エンコーダ・オプション・ダイアログではエンコードのクオリティに応じて 48、24、12 kHz が選択できます。

MP3 フォーマットへエクスポートまたはバウンスするときは、以下のオプションが設定できます。

エンコーダの設定

エンコーダの速度（Encoder Speed）バウンスしたファイルのオーディオ・クオリティを設定します。オプションは 2 つあります。[クオリティ優先]（Highest Quality）と [時間優先]（Fastest Encoding Time）です。

クオリティを優先すると、時間を優先するときの 5 倍近い時間をオーディオの処理に要します。時間に余裕があって、再現性が重要であるときのみクオリティを優先してください。

固定ビットレート（Constant Bit Rate（CBR））[固定ビットレート（CBR）]ポップアップメニューで選択したビットレートでファイルをエンコードします。ビットレートが固定のため、エンコードしたオーディオのクオリティは圧縮する素材の性質によって異なります。[128 kbit/s] オプションは、帯域幅が予想できるので、インターネットでのストリーミングに適しています。

ID3 タグ情報（ID3 Tag Info）設定

ID3 タグのバージョン（ID3 Tag Type） ID3 タグは、エンコードされたオーディオ・ファイルに関するデータを保存し、その情報は MP3 プレーヤーによって表示されます。Pro Tools、旧式の MP3 プレーヤーとも互換性を保つため、このタグの 3 つのバージョンに対応しています。

- ID3 v1.0: MP3 ファイルのストリーミングの終了後にタグ情報が表示されます。
- ID3 v1.1: バージョン 1.0 のタグ情報に、トラック番号が追加されています。
- ID3 v2.3: MP3 ファイルのストリーミングの開始前にタグ情報が表示されます。

⚠ *ID3 v2.3 が現在の MP3 フォーマットの標準ですが、ID3 v2.3 に対応していない MP3 プレーヤーもあります。互換性について、詳しくは各メーカーにお問い合わせください。*

タイトル / アーチスト / アルバム / コメント（Title/Artist/Album/Comment） MP3 ファイルのタイトルやアーチストその他の情報を入力します。この情報は、MP3 プレーヤーに表示されます。

ジャンル（Genre） ファイルのジャンルを選択します。この情報は、MP3 プレーヤーに表示されます。また、検索可能なカタログやデータベースに利用される場合もあります。

トラック番号（Track） ID3 タグの v1.1 または v2.3 を選択すると、CD のトラック番号が入力できます。この情報は、MP3 プレーヤーに表示されます。

年（Year） ファイルを作成した年を入力します。この情報は、MP3 プレーヤーに表示されます。

Mac のファイル設定（Mac File）

Mac のファイルの種類と作成者（Type/Creator）

Mac でファイルを使用するときは、Mac のファイルの種類と作成者を入力します。これによって、ファイルをダブルクリックして MP3 プレーヤーを起動することができます。

デフォルト（Defaults）ボタン

[デフォルト] をクリックすると、ダイアログの設定がすべてデフォルト値に戻ります。

Pro Tools HD と Complete Production Toolkit を使用した Pro Tools LE 間のセッションのやりとり

Complete Production Toolkit オプションを使用すると、Pro Tools|HD システムと Pro Tools LE システム間のセッションのやりとりが向上します。

セッションの共有について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

Complete Production Toolkit を使用した Pro Tools LE で Pro Tools HD のセッションを開くと、以下のようになります。

トラック

- 128 のボイス制限数を超えるオーディオ・トラックは、アクティブでないトラックと同様、ボイスがオフに設定されます。
- 128 を上回る AUX インプット・トラックは、すべて使用停止になります。
- 64 を下回るインストゥルメント・トラックは、すべて使用停止になります。

- RTAS[R] と同等の機能のある TDM プラグインは変換され、機能のない TDM プラグインは使用停止になります。その後 Pro Tools HD でセッションを開くと、RTAS に変換されたプラグインは、可能であれば TDM へ再び変換されます。
- マルチチャンネル・サラウンド・トラックは維持されます。
- 使用できないインプットやアウトプットは使用停止になります。
- 遅延補正の設定は削除されます。その後 Pro Tools HD でセッションを開くと、元の遅延補正設定が復元されます。
- VCA マスター・トラックは非表示となり、VCA オートメーションは自動的に結合されます。その後 Pro Tools HD でセッションを開くと、VCA トラックは非表示のままとなり、手動で表示する必要があります。

グループ

- ミックス・グループでは、メイン・ボリューム情報だけが保持されます。
- ミックス / 編集グループでは、メイン・ボリュームとオートメーション・モード情報だけが保持されます。
- グループ化したコントロールのオートメーションのオーバーフロー情報は保持されます。
- ソロ、ミュート、センド・レベル、センド・ミュートのグループ動作は保持されます。
- ソロ・モードとソロ・ラッチ設定は失われます。

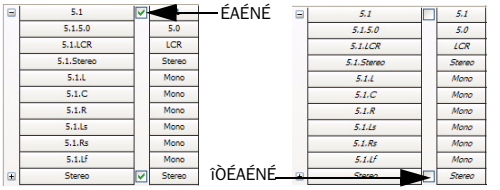
I/O 設定

Pro Tools LE オーディオ・インターフェースに十分な数のアウトプットがある場合、I/O 設定は維持されます。そうでない場合、セッションを開いた際に警告が表示され、I/O 設定を手動で再設定する必要があります。

ステレオ・モニタリングに使用する Pro Tools LE オーディオ・インターフェースで使用可能なオーディオ・アウトプット数を超えるオーディオ・アウトプット・パスで作成されたセッションを再設定するには：

1 セッションを開いてから、[設定]（Setup）>[I/O]（I/O）を選択し、[アウトプット]（Output）タブをクリックします。

2 Pro Tools LE オーディオ・インターフェースで使用できないオーディオ・アウトプット・パスが非アクティブに設定されていることを確認します。パスのアクティブ / 非アクティブ・コントロールの選択を解除すると非アクティブになります。そのパスにアサインされた非アクティブのトラックは、トラックのパス・セレクタでは斜体で表示されます。



I/O 設定ダイアログのアクティブ / 非アクティブ・パスの設定

3 [バス]（Bus）タブをクリックし、必要に応じて新規サラウンド・フォーマット・バス（5.1 など）を作成します。

4 [OK]をクリックしてI/O設定ダイアログを閉じ、変更を保存します。

5 サラウンド・オーディオ・パスに割り当てられているトラックのアウトプットまたはセンドを、新規サラウンド・バス・パスへルーティングします。

6 任意のサラウンド・チャンネル・フォーマット（5.1 など）の新規 AUX インプット・トラックを作成します。

7 AUX インプット・トラックのインプット・パスを対応するサラウンド・バスへ設定します。

8 SoundCode Stereo プラグイン（サラウンド・チャンネル・フォーマットをステレオに変換する）を AUX インプット・トラックにインサートします。トラックのチャンネル数がステレオに変更されます。

9 AUX インプット・トラックのアウトプット・パスを、モニタリングに使用するオーディオ・インターフェースのメイン・ステレオ・アウトプットに設定します。

第 4 章

DigiBase Pro

Complete Production Toolkit は、DigiBase Pro 機能を Pro Tools LE に提供します。

DigiBase について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

DigiBase Pro では、以下の機能を使用できます。

- 任意の組み合わせのファイルのメタデータを同時に検索。
- ファイルをファイルの保存場所から参照する独自のカタログ・ブラウザ（カタログ）を作成および共有。
- オフラインのボリュームにあるカタログからファイルを表示、検索、インポート。

DigiBase ブラウザで複数の条件で同時検索する

名前、修正日、種類からファイルを探すには、DigiBase を使用します。DigiBase Pro では、複数の条件を同時に検索したり、あらゆる条件で検索することができます。

検索を開始するには：

1 いずれかのブラウザを開きます。

2 ［検索］（Search）アイコンをクリックして、検索枠を表示します。

Control+F（Windows）または Command+F（Mac）を押して検索を開始することもできます。

3 ワークスペース・ブラウザでは、検索するボリュームまたはフォルダを選択します。

検索アイコンと検索枠

4 ファイル名のフィールドにテキストを入力するか、日付を入力するか、［タイプ］（Kind）ポップアップメニューから種類を選択します。

5 必要に応じて他の検索条件を選択します。Tabを押すと次の検索フィールドに移動し、Shift+Tab を押すと前の検索フィールドに移動します。

6 ［検索］（Search）ボタンをクリックするか、Enter（Windows）または Return（Mac）キーを押します。

検索が始まると、回転する矢印がツールバーに表示され、[検索]（Search）ボタンが [停止]（Stop）ボタンに変わります。検索条件と一致した項目が結果一覧（ブラウザの一番下）に表示されます。見つかったアイテムは選択したり試聴することができます。

7 検索を停止するには、停止ボタンをクリックします。検出されたファイルの一覧はそのまま残ります。

DigiBase の検索機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

検索結果をカタログとして保存する

検索結果をカタログとして保存するには：

1 [編集]（Edit）>[すべて選択]（Select All）を選択するか、Control+A（Windows）または Command+A（Mac）を押してアイテム・リストのすべてのアイテムを選択します。

2 ブラウザ・メニューから、[カタログを作成]（Create Catalog）を選択します。

DigiBase Pro のカタログ

カタログは、DigiBase Pro で使用できます。DigiBase Pro は、Complete Production Toolkit に含まれています（図 1 参照）。

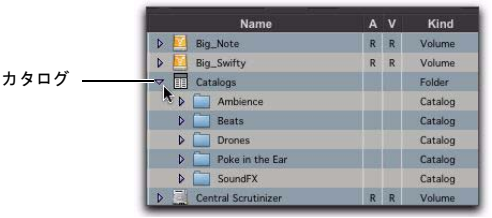
ボリューム・ブラウザがハードディスクのファイル構成を示すのに対し、カタログは「お気に入り」フォルダのようなもので、よく使用するファイル（保存されている場所にかかわらず）をまとめて整理しておくためのものです。

図 1. カタログ・ブラウザ

カタログとは、エイリアス（ショートカット）を集めたフォルダです。カタログにファイルを入れても、ファイルのコピーが作成されたり、ファイルの保存場所が変わったりすることはありません。カタログには、ファイルの保存場所を探さなくてもいいようにファイルのエイリアス（ショートカット）が保存されます。

カタログ・ブラウザを開く

カタログは、ワークスペース・ブラウザに表示されます。



ワークスペースに表示されたカタログ・アイテム

カタログ・ブラウザを開くには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 カタログ開閉アイコンをクリックします。

3 以下のいずれかを行います。

- カタログの開閉アイコンをクリックして、ワークスペースに内容を表示します。

または

- カタログ名をダブルクリックして、独立したブラウザ・ウインドウを開きます。

カタログ内のクリップ名

クリップ名は、ファイルがセッションにインポートされたときに、タイムラインとリージョン・リストに表示される名前です。

一般的に、クリップ名はファイル名と同じです。OMF ファイルでは、Avid^{R} ビンに表示される名前がクリップ名です。

クリップ名は、カタログ内でのみ編集できます。クリップ名を編集しても、実際のファイルには影響ありません（同じファイルを別のカタログに追加すると、元のクリップ名になります）。カタログからセッションへファイルをドラッグすると、編集したクリップ名がタイムラインとリージョン・リストに表示されます。

クリップ名が 32 文字より多いときは、Pro Tools セッションにインポートするとき自動的に切り捨てられます。

コメントとカタログ

カタログには OS 9 Finder コメントとデータベース・コメント、クリップ名を管理するコマンドがあります。

カタログのデータベース・コメントは、カタログ・データベースに保存されます。データベース・コメントはクロスプラットフォームで、最大 256 文字まで書き込みことができ、検索もできます。

データベース・コメントに OS 9 Finder コメントをコピーする（Copy OS 9 Finder Comment to Database Comments、Mac のみ）データベース・コメントにアイテムの OS 9 Finder コメントをコピーします。

OS X の［情報を見る］（Get Info）ウィンドウでは、OS 9 Finder コメント（OS 9 の［情報を見る］（Get Info）ウィンドウ）に対応していません。［データベースコメントに OS 9 Finder コメントをコピーする］（Copy OS 9 Finder Comment to Database Comments）コマンドを実行して、メディアとともに保存されている OS 9 Finder コメントを使えるようにします。

データベースコメントに OS X Finder コメントをコピーする（Copy OS X Finder Comment to Database Comments、Mac のみ）データベース・コメントにアイテムの OS X Finder コメントをコピーします。

クリップ名にデータベースコメントをコピー（Copy Database Comments to Clip Names）アイテムのデータベース・コメントをクリップ名にコピーします。

クリップ名にファイルコメントをコピー（Copy File Comments to Clip Names）アイテムのファイル・コメントをクリップ名にコピーします。

カタログを作成する

カタログは、空のカタログとしてワークスペースに追加するか、または選択した複数の項目を 1 つのカタログとして保存します。

空のカタログを作成するには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 ブラウザ・メニューから［新規カタログ］（New Catalog）を選択します。

3 名前を入力し、[OK] をクリックします。

選択した項目をカタログにするには：

1 ブラウザを開きます（既存のカタログを含む）。

2 カタログに含む項目を選択します。

3 ブラウザ・メニューから［選択範囲のカタログを作成］（Create Catalog from Selection）を選択します。

選択項目から、索引つきの新規カタログ・データベースが作成されます。

フォルダのカタログを作成する

フォルダとその内容すべてのカタログを作成するには：

1 ワークスペース・ブラウザを開きます。

2 ワークスペース・ブラウザのカタログ・アイコンの上に 1 つのフォルダをドラッグ＆ドロップします。

Pro Tools はまずフォルダに索引をつけ、それからフォルダと同じ名前の索引つきカタログを作成します。

カタログの名前を変更する

カタログの名前はいつでも変更できます。

カタログの名前を変更するには：

1 ワークスペース・ブラウザのカタログをクリックして、名前をハイライト表示します。

2 カタログの新しい名前を入力します。

カタログを変更する

アイテムをカタログに追加するときは、以下のいずれかを行います。

・ カタログを開き、別のブラウザから新しい項目をドロップします。

または

・ ワークスペースのカタログのアイコンをクリックし、既存のカタログをすべて表示して、新しい項目を任意のカタログの上にドロップします。

カタログにフォルダを追加するには：

1 カタログを開きます。

2 ブラウザ・メニューから［新規フォルダ］（Create Folder）を選択します。

カタログから項目を削除するには：

1 項目を選択します。

2 Delete キーを押すか、ブラウザ・メニューの［選択項目を削除］（Delete Selected）を選択します。警告ダイアログが表示されます。

3 このダイアログが表示されたら、以下のいずれかを行います。

・［キャンセル］（Cancel）をクリックして、削除を中止します。

- ［ファイルを削除］（Delete Files）をクリックして、エイリアスと元のファイルをディスクから削除します。
- ［エイリアスを削除］（Delete Aliases）をクリックし、元のファイルは削除せず、エイリアスだけを削除します。

この操作は取り消せません。

ファイルをカタログと統合する

カタログは、さまざまなソースからのファイルの統合に優れたツールです。

たとえば、「Thumps」という名前のカタログを作成し、異なる 3 つのボリュームに保存されている効果音を入れておきます。次に、ワークスペース・ブラウザから別のボリュームにカタログをドラッグすると、このボリュームに［Thumps］というフォルダが作成されます。カタログが参照するすべてのファイルは、自動的にこのボリュームにコピーされます。フォルダとそのサブ・フォルダ、および各フォルダの内容がコピーされます。

カタログを更新する

カタログ・データベースは特定のボリュームにリンクしているわけではないので、［インデックスの更新］コマンドには限界があります。カタログのブラウザ・メニューの［選択項目のデータベース更新］を選択すると、Pro Tools はカタログのエイリアスが表している項目を検索し、以下の情報を更新します。

メタデータ（Metadata） オンラインで見つかったすべてのファイルのメタデータ（ファイル・コメントを含む）が更新されます。

データベース・コメント（Database Comments）

データベース・コメントはカタログ固有のものであり、ファイルのメタデータの一部ではないため更新されません。

カタログの項目を再リンクする

カタログのファイルが見つからなくなったときは、再リンク・ウインドウを使って探し、コピーして再リンクします。詳しくは、*「Pro Tools リファレンス・ガイド」*をお読みください。

カタログを削除する

カタログを削除するには：

1 ワークスペース・ブラウザで 1 つまたは複数のカタログを選択します。

2 Delete キーを押すか、ブラウザ・メニューの［選択項目を削除］（Delete Selected）を選択します。警告ダイアログが表示されます。

3 このダイアログが表示されたら、以下のいずれかを行います。

- ［キャンセル］（Cancel）をクリックして、削除を中止します。
- ［ファイルを削除］（Delete Files）をクリックして、エイリアスと元のファイルをディスクから削除します。
- ［エイリアスを削除］（Delete Aliases）をクリックし、元のファイルは削除せず、エイリアスだけを削除します。

この操作は取り消せません。

カタログの項目をインポートする

カタログのオンライン項目とオフライン項目は、セッションにインポートすることができます。

カタログからオンライン項目をインポートする

オーディオ・ファイルを Pro Tools のリージョン・リストとタイムラインにドラッグ＆ドロップするのは、ボリューム・ブラウザからドラッグ＆ドロップするのと同じです。

カタログからオフライン項目をインポートする

カタログでは、オフラインのファイルを検索しインポートすることができます。たとえば使用したい音楽が CD-ROM やマウントされていないボリュームにある場合、カタログのファイルをセッションのタイムラインにスポッティングしておくと、そのボリュームをマウントしたときにファイルが自動的にインポートされます。

まずカタログにファイルを追加しておきます（オンラインでないとカタログにファイルを追加することはできません）。ファイルがカタログに追加された後オフラインになると、斜体で表示されます。

オフライン・ファイルはオンライン・ファイルと同じようにカタログからタイムラインへドロップできます。ファイルをドロップすると、ファイルを再リンクするかどうかを尋ねるダイアログが表示されます。[全てをスキップ]（Skip All）を選択してすべての項目をオフライン・ファイルとして読み込みます（これらのリージョンはタイムラインに水色で表示されます）。これらの項目はプロジェクト・ブラウザの [Render Sources] フォルダにリストされ、これをもとに Pro Tools は再リンクを行います。

オフライン項目を含むボリュームがマウントされると、バックグラウンドで自動的にファイルがインポートされます。セッションを保存して終了し Pro Tools を再起動した後も、この機能は働きます。

項目がインポートされると、タイムライン、リージョン・リスト、プロジェクト・ブラウザにオンライン項目として表示されます。

オフライン項目が、セッションのサンプルレート、ビット数、ファイル・フォーマットと一致していれば、変換する必要はありません。そのボリュームが再生用であれば、ボリュームをマウントすると同時にセッションでの再生が可能になります。

そのボリュームが再生用でない場合は、再生用のボリュームにファイルをコピーするようメッセージが表示されます。

第 5 章

編集機能

Complete Production Toolkit は、編集の追加機能を Pro Tools LE に提供します。

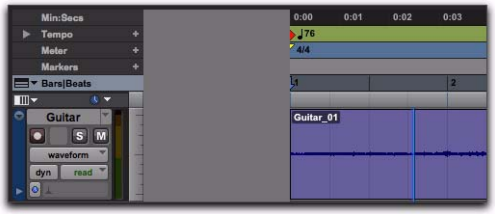
Pro Tools の編集機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

再生中に連続スクロール

このスクロール・オプションを選択すると、編集ウィンドウおよび MIDI エディタ・ウィンドウの内容は、ウィンドウの中央に固定されたプレイバック・カーソルを通り過ぎて、連続的にスクロールします。このオプションでは、再生は常にタイムライン範囲に基づきます。[再生中に連続スクロール] は CPU パワーを消費しますから、Complete Production Toolkit を使った Pro Tools LE では、どうしても必要なときだけ使用してください。

ハーフ・スクリーンの編集ウインドウ

スクロール・オプションが [連続] に設定されていると、プレイヘッドがセッションの最初にある場合、（セッションの開始前に）編集ウィンドウの一番左にハーフ・スクリーンが表示されます。



[プレイヘッド中心] スクロール・オプションのハーフ・スクリーン

スクラブ・トリマー・ツール

スクラブ・トリマー・ツールは、素材を試聴（最大 2 トラック）しながらトリム・ポイントを探すことができる便利なツールです。トラック内をドラッグして音を聴いてから、トリムする位置でマウスのボタンを放します。

この操作で、新しいリージョンが作成されます。スクラブ・トリマー・ツールは、リージョンの右側では「右トリム」、左側では「左トリム」の形になります。スクラブ・トリマー・ツールの向きを反転するには、リージョンをクリックする前に Alt キー（Windows）または Option キー（Mac）を押します。

リージョン上のスクラブ・トリマー・ツール

スクラブ再生の速度と方向は、コントローラーの動きによって変わります。スクラブしたオーディオは、そのトラックの信号経路に送られるので、その信号経路にあるエフェクトはすべて適用されます。

トラックをスクラブ・トリムするには：

1 以下のいずれかを行います。

- トリマー・ツール・ポップアップメニューをクリックし、[スクラブ]（Scrub）を選択します。

または

- いずれかのトラックを右クリックし、[ツール]（Tools）>[トリマーツール]（Trimmer Tools）>[スクラブ]（Scrub）を選択します。

ツールが、括弧つきのスピーカーに変わります。

2 トラック内を左または右へドラッグします。スクラブしたトラックのオーディオは、そのトラックの信号経路（TDM エフェクトを含む）に送られます。トリムする位置でマウスのボタンを放し、リージョンをトリムします。

2 つのトラックをスクラブしてトリムするには、隣り合った 2 つのトラックの間をスクラブ・トリマー・ツールでドラッグします。

（ズームインしないで）より細かくスクラブするには、Control キー（Windows）または Command キー（Mac）を押したままスクラブします。

オーディオ・リージョンを置き換える

プレイリストにあるオーディオ・リージョンの複数のインスタンスを別のリージョンに置き換えるには、[リージョン置き換え] 機能を使用します。この機能はポスト・プロダクションで役立ちます。たとえば、1 つのセッションで何度も同じ効果音やルーム・ノイズ、アンビエント用リージョンを使っている場合に、後でこれらのリージョンを別のリージョンに置き換えることができます。

またこの機能は、特定のループやサンプル（ドラムのビートなど）を別のものに置き換える場合にも便利です。セッションのテンポがわかっていれば、長さだけは正確な「ラフ」リージョンを使って作曲し、後で同じ長さの「ファイナル」リージョンに置き換えることもできます。

ドラッグ&ドロップしてリージョンを置き換えるには：

1 トラックのプレイリストで、置き換えるリージョンを選択します。置き換えるリージョンが元のリージョンより長いときは、元のリージョンより長い範囲を選択することもできます。

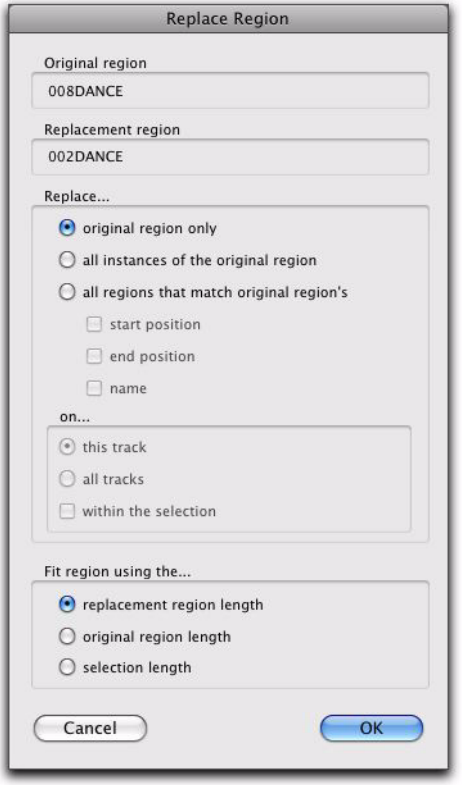
2 リージョン・リストから選択したリージョンに、置き換えるリージョンを Control-Shift- ドラッグ（Windows）または Command-Shift- ドラッグ（Mac）します。[リージョン置き換え] ダイアログが開きます。

SHIFT *リージョン・リストのリージョンをトラック上の未選択のリージョンへ Control-Shift- ドラッグ（Windows）または Command-Shift- ドラッグ（Mac）して、最初に選択範囲を指定せずに [リージョン置き換え]（Replace Region）ダイアログを開きます。*

3 [リージョン置き換え] (Replace Region) ダイアログの設定を行います ([リージョン置き換え] ダイアログ ページの 27 参照)。

4 [OK] をクリックします。

[リージョン置き換え] ダイアログ



[リージョン置き換え] ダイアログ

[リージョン置き換え] (Replace Region) ダイアログには、以下のオプションがあります。

置き換え (Replace) : オリジナルリージョン置き換え (Original Region Only) 選択したリージョンが、オーディオ・リージョン・リストからドラッグしたリージョンで置き換えられます。

置き換え (Replace) : オリジナルリージョンのすべてのインスタンス (All Instances of the Original Region) 選択したリージョンのうち、条件と一致するすべてのインスタンスが、リージョン・リストのリージョンで置き換えられます。

- このトラック (On This Track) : 元のリージョンと同じトラックで、条件と一致するリージョンが置き換えられます。
- すべてのトラック (On All Tracks) : セッションのすべてのトラックで、条件と一致するリージョンが置き換えられます。
- 選択範囲内 (On Within the Selection) : セッション内の、条件と一致するリージョンが置き換えられます。

置き換え (Replace) : オリジナルリージョンの以下に一致するすべてのリージョン (All Regions That Match Original Region's) [合っている] (Match) と [合う文字の検索] (On) の条件と一致するすべてのリージョンが、オーディオ・リージョン・リストからドラッグしたリージョンで置き換えられます。

- スタートポイント (Start Position) : 選択したリージョンと開始時間が同じすべてのリージョンが置き換えられます。ここには、エンドポイントをトリムしたときに自動的に作成されたリージョンが含まれます。
- エンドポイント (End Position) : 選択したリージョンと終了時間が同じすべてのリージョンが置き換えられます。ここには、スタートポイントをトリムしたときに自動的に作成されたリージョンが含まれます。
- 名前 (Name) : 同じオーディオ・ファイルにあり、同じ名前に変更されたすべてのリージョンが置き換えられます。
- このトラック (On This Track) : 元のリージョンと同じトラックで、条件と一致するリージョンが置き換えられます。
- すべてのトラック (On All Tracks) : セッションのすべてのトラックで、条件と一致するリージョンが置き換えられます。

・ 選択範囲内（On Within the Selection）：セッション内の、条件と一致するリージョンが置き換えられます。

リージョンが一致しているかどうかの判断には、選択した条件のすべてが適用されます。たとえば［スタートポイント］と［エンドポイント］を選択したときは、元のリージョンの開始時間と終了時間の両方が一致するリージョンが置き換えられます。

リージョンを適合させる（Fit Region Using The）：オリジナルリージョンの長さ（Original Region Length）置き換えるリージョンが元のリージョンより短いときは、リージョンが置き換えられると共に、元のリージョンの残った部分は削除されます。

置き換えるリージョンが元のリージョンより長いときは、元のリージョンの長さに合わせて置き換えるリージョンがトリムされます。

リージョンを適合させる（Fit Region Using The）：オリジナルセレクションの長さ（Original Selection Length）元のリージョンよりも長くプレイリストが選択されているときは、選択範囲の長さに合わせて置き換えるリージョンがトリムされます（置き換えるリージョンが元のリージョンより長い場合）。

リージョンを適合させる（Fit Region Using The）：リージョンの長さ置き換え（Replacement Region Length）元のリージョンや選択範囲の長さにかかわらず、置き換えるリージョン全体が配置されます。

リージョン・リストでリージョンを置き換える

［リージョン置き換え］コマンドは、リージョン・リスト・メニューでも使用できます。このコマンドを使用するには、１つのトラック内の１つのリージョンが選択されていること、かつ別の（置き換える）リージョンがリージョン・リストで選択されている必要があります。

リージョン・リスト・メニューを使ってリージョンを置き換えるには：

1 １つのトラック内の１つのリージョンを選択します。

2 以下のいずれかを行います。

- リージョンリスト内の置き換えリージョンを右クリックしてから、ポップアップメニューの［リージョン置き換え］（Replace Regions）を選択します。
- リージョンリスト内の置き換えリージョンを選択してから、リージョン・リスト・メニューの［リージョン置き換え］（Replace Regions）を選択します。（［リージョンリストの選択は編集範囲に従う］（Region List Selection Follows Edit Selection）初期設定がオンになっている場合は、選択したリージョンを Control- クリック（Windows）または Command- クリック（Mac）して選択を解除します。次に置き換えリージョンを Control- クリック（Windows）または Command- クリック（Mac）して選択し、リージョン・リストのメニューから［リージョン置き換え］（Replace Regions）を選択します。）

3 ［リージョン置き換え］（Replace Region）ダイアログの設定を行います（［リージョン置き換え］ダイアログ ページの 27 参照）。

4 [OK] をクリックします。

［リージョン置き換え］とマルチチャンネル・トラック

［リージョン置き換え］コマンドを使って、リージョン・リストからマルチチャンネル・トラックにマルチチャンネル・リージョンをドラッグすることができます。ただし、両者が同じチャンネル・フォーマットである必要があります。たとえば、ステレオのオーディオ・トラックから選択したステレオ・リージョンは、リージョン・リストにある別のステレオ・リージョンで置き換えることができます。ただし、2 つのモノのオーディオ・

リージョンで置き換えることはできません。また、複数のモノ・トラック内のリージョンをマルチチャンネル・リージョンで置き換えることもできません。

タイムライン範囲を TCE（タイム・コンプレッション / エクスパンション）編集

編集範囲とタイムライン範囲がリンクしていない場合、オーディオ範囲を圧縮または拡張し、タイムライン範囲に合わせることができます。オーディオ・トラックでは、[タイムライン範囲を TCE 編集] コマンドを使用すると、[プロセッシング] 設定で選択されている TCE AudioSuite™ プラグインが使用されます。エラスティック・オーディオ可能なトラックでは、[タイムライン範囲を TCE 編集] コマンドを使用すると、選択されているトラックのエラスティック・オーディオ・プラグインが使用されます。

編集範囲をタイムラインに合わせるには：

1 [オプション]（Options）>[タイムライン範囲と編集範囲をリンク]（Link Timeline and Edit Selection）の選択を解除します。

2 セレクタ・ツールで、圧縮または拡張するオーディオ素材を選択します。

3 いずれかのタイムベース・ルーラーで、オーディオ素材を合わせる時間の範囲を選択します。

4 [編集]（Edit）>[タイムライン範囲を TCE 編集]（TCE Edit to Timeline Selection）を選択します。編集範囲がタイムライン範囲の長さに圧縮または拡張されます。

複数のトラックおよびチャンネル上での [タイムライン範囲を TCE 編集] コマンド

[タイムラインを TCE 編集] コマンドは、マルチチャンネルの選択範囲および複数のトラックにわたる選択範囲で使用することができます。すべてのリージョンは、編集範囲に基づく同一のパーセンテージ値で均一に圧縮または拡張されます。これにより、チャンネルまたはトラック間のリズム関係が保たれます。

オーディオ・リージョンを編集範囲に合わせる

リージョンは、リージョン・リストからドラッグし編集範囲内に合わせることができます。ドラッグしたリージョンは、選択範囲の長さと一致するよう圧縮または拡張されます。オーディオ・トラックでは、オーディオ・リージョンを編集範囲に合わせるのに、[プロセッシング] 設定で選択されている TCE AudioSuite プラグインが使用されます。エラスティック・オーディオ・トラックでは、選択されているトラックのエラスティック・オーディオ・プラグインが使用されます。

オーディオ・リージョンを編集範囲に合わせるには：

1 セレクタ・ツールでオーディオ・トラック内の編集範囲を指定します。

2 リージョン・リストから選択範囲のあるトラックへ、リージョンを Control-Alt- ドラッグ（Windows）または Command-Option- ドラッグ（Mac）します。リージョンの始めが選択範囲の始めに合わせられ、選択範囲の長さと一致するようリージョンが圧縮または拡張されます。

複数のトラックやチャンネル上の選択範囲に合わせる

「選択範囲に合わせる」機能は、リージョン・リストから複数のリージョンをトラック（複数のトラックやマルチチャンネルのトラック）へドラッグするときにも使えます。

ただし、ドラッグしたリージョンが圧縮または伸長される割合は、最後にクリックしたリージョンの長さをもとに一定となります。

代替チャンネルを新規プレイリストまたは新規トラックへ拡張する

フィールド・レコーダーからインポートしたマルチチャンネル・レコーディングの一部分であるモノ・リージョン（またはリージョンの選択部分）は新規プレイリストへ拡張することができます。新規プレイリストは、編集またはフェードを維持したまま一致する代替チャンネルを反映します。

フィールド・レコーダーを使ったマルチチャンネル録音について、詳しくは「フィールド・レコーダー・ワークフロー・ガイド」をご参照ください。

代替チャンネル使用可能条件

以下のすべての条件を満たす場合、(タイムライン上のリージョンまたはリージョンの一部により示される) 元のチャンネルを置き換えるのに代替チャンネルを使用することができます。

- 両チャンネルが、1 つまたは複数のフィールド・レコーダーで同時に行われたマルチチャンネル録音の一部であること。
- 特定のメタデータが、元のチャンネルと代替チャンネルとの間で一致していること。
- 撮影および録音中に埋め込まれたメタデータが、Pro Tools へのインポートに先立ち保存されていること。

1 つまたは複数のフィールド・レコーダーを使ったマルチチャンネル録音では、両方のチャンネルがタイムコード開始位置とタイムコード終了位置の間で少なくとも 1 度はオーバーラップする必要があり、また、以下の条件のうち 1 つを満たす必要があります。

- シーンとテイクが一致している
- 撮影日が一致している（シーンとテイクに両チャンネルの情報が含まれる場合にのみ適用されます）
- テープ名が一致している
- サウンドロール名が一致している
- 代替チャンネルのサウンドロール名が現在のチャンネルのテープ名に一致している
- 代替チャンネルのテープ名が現在のチャンネルのサウンドロール名に一致している

チャンネルを新規プレイリストへ拡張する

代替チャンネルを新規プレイリストへ拡張するには：

1 タイムライン上で以下のいずれかを行います。

- トラックのリージョンの一部のみを拡張するときは、トラックの任意の数のリージョンを含む範囲を選択し、その選択範囲を右クリック（Windows または Mac）または Control- クリック（Mac）します。

または

- トラックのすべてのリージョンを拡張するときは、トラック名を右クリック（Windows または Mac）または Control- クリック（Mac）します。

2［新規プレイリストへ拡張］(Expand to New Playlists）ポップアップメニューを選択し、代替チャンネルを新規トラックへ拡張する方法を以下のいずれかから選択します。

- チャンネル名（By Channel Name）
- チャンネル番号（By Channel Number）

- チャンネル名と番号（By Channel Name and Number）
- タイムコードのみ（By Time Code Only）

代替チャンネルが使用可能な場合、Pro Tools は選択されているオプションに従い、それらのチャンネルを元のトラックにあるチャンネルともども新規プレイリストへ拡張します。

チャンネルを新規トラックへ拡張する

代替チャンネルを新規トラックへ拡張するには：

1 タイムライン上で以下のいずれかを行います。

- トラックのリージョンの一部のみを拡張するときは、トラックの任意の数のリージョンを含む範囲を選択し、その選択範囲を右クリック（Windows または Mac）または Control- クリック（Mac）します。

または

- トラックのすべてのリージョンを拡張するときは、トラック名を右クリック（Windows または Mac）または Control- クリック（Mac）します。

2［チャンネルを新規トラックへ拡張］（Expand Channels to New Tracks）ポップアップメニューを選択し、代替チャンネルを新規トラックへ拡張する方法を以下のいずれかから選択します。

- チャンネル名（By Channel Name）
- チャンネル番号（By Channel Number）
- チャンネル名と番号（By Channel Name and Number）
- タイムコードのみ（By Time Code Only）

代替チャンネルが使用可能な場合、Pro Tools は選択されているパラメータに従い、それらのチャンネルを元のトラックにあるチャンネルともども新規トラックへ拡張します。

⚠ *XML メタデータでエンコードされたファイルの名前を変更することはできません。ファイル拡張子は常に .A1 と .A2 になります（ステレオ・ファイルも）。拡張子 .L/.R のファイルも変更できません。その結果、Pro Tools はこれらのチャンネルをステレオ・ペアとして認識しません。*

チャンネルをタイムコードのみで拡張する

新しいコマンド［新規トラックへ拡張］>［タイムコードのみ］を使うと、トラック全体または選択したリージョンだけを同じトラックの新規プレイリストまたは新規トラックへ拡張できます。これによって、チャンネルの名前や番号に関係なく、同じタイムコード位置に録音されたすべてのリージョンを表示することができます。この機能は、タイムコードへ同期しながら録音された元のソース・オーディオ（オーディオ・ファイルにはチャンネルの名前や番号は書き込まれていない）へ編集後のガイド・トラックを拡張するときに便利です。

ワークフロー例：ライブ・コンサートのビデオにガイド・トラックを使う

1 マルチトラックのオーディオがタイムコードへ同期しながら Pro Tools に録音されます。同時にモノまたはステレオのガイド・トラックがビデオの編集者用に録音されます。

2 画像とオーディオ・ガイド・トラックは、ビデオ編集アプリケーションで編集されます。

3 編集後のオーディオ・ガイド・トラックがビデオ編集アプリケーションから少なくとも 2 フレームのハンドルを持つ AAF（または OMF）シーケンスとしてエクスポートされます。

4 この AAF（または OMF）シーケンスが新規セッションとして Pro Tools へインポートされます。元のソース・オーディオ・ファイルと編集前のガイド・トラックもセッションへインポートされます。

5 編集前のガイド・トラックがセッションへ再リンクされます（編集前のガイド・トラックを再リンクする ページの 32 参照）。

6 Pro Tools の編集者はガイド・トラックの名前を右クリックし、[新規トラックへ拡張]（Expand to New Tracks）>[タイムコードのみ]（By Time Code Only）を選択します。元のソース・トラックが新規トラックへ拡張し、リージョンとフェードがガイド・トラックに一致します。

編集前のガイド・トラックを再リンクする

AAF（または OMF）シーケンスと元のソース・オーディオ・ファイルをセッションへインポートした後、編集後のガイド・トラックを編集前のソース・オーディオへ再リンクすることを推奨します。

編集前のガイド・トラックを再リンクするには：

1 セッションのプロジェクト・ブラウザを開き、[Audio Files] フォルダを開きます。

2 ブラウザの編集後のガイド・トラックのオーディオ・ファイルを右クリックし、[選択項目を再リンク]（Relink Selected）を選択します。

3 [再リンク] ウィンドウの上のペインに、Pro Tools に録音された編集前のガイド・トラックのオーディオ・ファイルを表示します。

編集前のファイルがない場合は、ガイド・トラックと同じスタートとエンドを持つソース・オーディオ・ファイルの 1 つと再リンクします。

4 [適合するファイル] ペインで、編集後のガイド・トラック・ファイルを選択します。

5 編集前のガイド・トラックのオーディオ・ファイルを [候補]（Candidates）ペインへドラッグします。1 つまたは複数のファイルが再リンクしようとしているメディア・ファイルより短いことを示すダイアログが表示された場合は、[はい] をクリックしてとにかく再リンクします。

6 [候補]（Candidates）ペインのファイルの左にあるチェック・ボックスをチェックしてリンク・アイコンを表示します。

7 再リンク・ウィンドウ一番上の [コミット]（Commit Links）をクリックしてから、再リンク・ウィンドウを閉じます。

8 これで、ガイド・トラックの名前を右クリックし、[新規トラックへ拡張]（Expand to New Tracks）>[タイムコードのみ]（By Time Code Only）を選択することができます。拡張したすべてのトラックがガイド・トラックと同期しているはずです。

第 6 章

Beat Detective 機能

Complete Production Toolkit では、Beat Detective の追加機能が Pro Tools で使用できます。

Beat Detective 機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

複数のトラックを分割する

ビート・トリガーを使って、1 つまたは複数のトラックを分割することができます。

以下の例では、5/4 の 2 小節分のドラム・ループが選択されています。キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクは別々のトラックに録音されています。

検知セクションの分解能（Resolution）を小節（Beats）にしてキックを分析すると、Beat Detective は 1 拍目と 4 拍目のトランジエントにビート・トリガーを配置します（図 2 参照）。

図 2. キックのトラック

選択範囲をスネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクのトラックに拡張し、分割を実行すると、キックのビート・トリガーをもとに各ドラム・トラックのリージョンが同じ位置で分割されます（図 3 参照）。

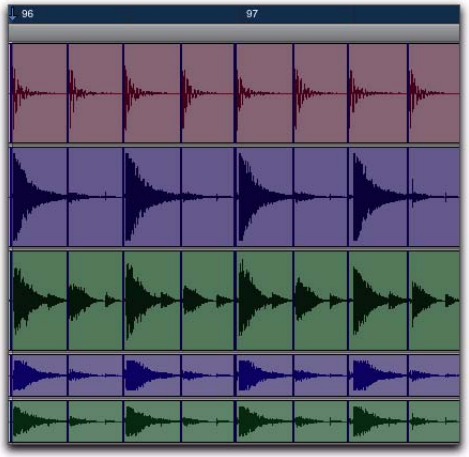


図 3. キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクの各トラック

分割したリージョンは、1 つのグループとしてコンフォームできます。

複数のトラックを扱うときは、コレクション・モードを利用することもできます。コレクション・モードでは、各トラックのトリガーを別々に分析することができ、必要に応じてトラック独自のトリガーを全体に適用することもできます。詳しくは、ディテクション・モード（通常モード）とコレクション・モード ページの 34 をお読みください。

ディテクション・モード（通常モード）とコレクション・モード

複数のトラックを分析するときは、検知するための設定がすべて同じだと、正しく分析するのが難しい場合があります。Beat Detective のコレクション・モードでは、検知するための設定が異なるトラックから収集したビート・トリガーを使って、小節 | 拍マーカーや DigiGroove テンプレートを生成したり、リージョンを分割することができます。あるトラックで作成したビート・トリガーを別のトラックに適用できるのは、コレクション・モードだけです。

トラックを別々に分析してビート・トリガーを選択するこの方法は、間違ったトリガーを手作業で削除、挿入、調整するよりも効率的な場合が多いです。

ドラム・トラックとコレクション・モード

キック、スネア、ハイ・ハット、オーバーヘッド・マイクのドラム・トラックがあるとします。ハイ・ハット（オーバーヘッド・マイクのトラック）に反応するくらい感度を上げて複数のトラックを分析すると、間違ったトリガーが多数できてしまいます。

一方、オーバーヘッド・マイクのトラックだけを分析すると、ビート・トリガーが他のトラックよりも少し遅れます（サウンドがオーバーヘッド・マイクに届くのに時間がかかるため）。このまま選択範囲を他のドラム・トラックに拡張して分割しても、キック、スネア、タムのリージョンを正しく分割することはできません（図 4 参照）。

図 4. オーバーヘッド・マイクのビート・トリガーは遅れる

コレクション・モードを使用すると、トラックごとに適切なトリガーが得られるように、それぞれ別の設定で分析することができます。各トラックのトリガーは、すべてコレクションに追加することができます。また、独自のトリガーだけを選択することもできます。このトリガーのコレクションを使用して、小節 | 拍マーカーや DigiGroove テンプレートの生成、リージョンの分割を行います。

コレクション・モードを使用する

コレクション・モードは、小節|拍マーカー生成（Bar|Beat Marker Generation）、グルーブ・テンプレート抽出（Groove Template Extraction）、リージョンとして分割（Region Separation）（オーディオのみ）の各モードで使用できます。コレクション・モードは Beat Detective の検知セクションで選択します。

Beat Detective のコレクション・モード・オプション

コレクション・モードを使用するには：

1 編集ウインドウでオーディオの一部または 1 つのトラックを選択します。選択範囲の最初と最後はビートと完全に一致している必要があります。

2 Beat Detective ウインドウで、以下のいずれかのモードを選択します。

- 小節|拍マーカーを生成（Bar|Beat Marker Generation）
- グルーブ・テンプレート抽出（Groove Template Extraction）
- リージョンとして分割（Region Separation、オーディオのみ）

3 選択範囲を設定します。

4 選択範囲内のピーク・トランジエントが正確に検知されるよう検知オプションの設定を行います。

5 コレクション・モード・ボタン（Collection Mode）をクリックします。

6 検知セクションで、[Add] をクリックし、すべてのビート・トリガーをコレクションに追加します。

7 ノーマル・モード・ボタンをクリックし、分析する次のトラックへ選択範囲を移動します。選択範囲が常に一定になるよう注意してください。

Start+P（Windows）または Control+P（Mac）を押すと選択範囲が上に、Start+セミコロン（Windows）または Control+セミコロン（Mac）を押すと選択範囲が下に移動します。

コマンド・キーボード・フォーカスをオンにしているときは、P を押すと選択範囲が上に、セミコロン（;）を押すと選択範囲が下に移動します。Shift キーを押しながら以上の操作を行うと、選択範囲が追加されます。（コマンド・キーボード・フォーカス・モードについて、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。）

8 選択範囲内のピーク・トランジエントが正確に検知されるよう検知オプションの設定を行います。

9 コレクション・モード・ボタンをもう一度クリックします。

10 以下のいずれかを行います。

- 検知セクションの［独自のトリガーを追加］（Add Unique Triggers）をクリックして、独自のトリガーだけをコレクションに追加します。
- ［すべて追加］（Add All）をクリックして、すべてのトリガーをコレクションに追加します。
- ［すべてクリア］（Clear All）をクリックして、すべてのトリガーをコレクションからクリアします。

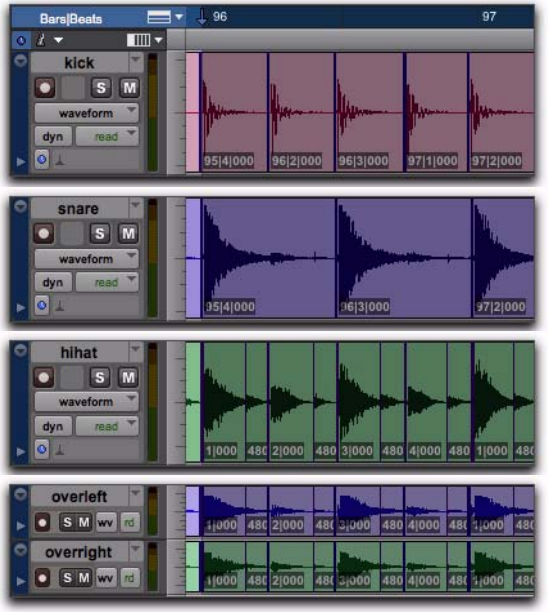
コレクションに追加したトリガーのセットは、それぞれ別の色で表示されます。マイクの信号漏れなどにより、コレクション内でトリガーが接近しすぎているときは、早い方のトリガーだけが追加されます（36 ページの図 5 参照）。

11 分析するトラックごとに手順710を繰り返します。

コレクション・モードで保存したビート・トリガーは、セッションと共に保存されます。従って、セッションを改めて開いたときは、以前のコレクションの素材が残っています。

12 必要なビート・トリガーをコレクションに追加したら、このコレクションを使って小節|拍マーカーやグルーブ・テンプレートの生成、リージョンの分割を行うことができます。ただし、これらの操作はコレクション・モードのセクション（トリガーが複数の色で表示されている）で行う必要があります。

複数のトラックにわたってリージョンを分割するときは、すべてのトラックが含まれるように選択範囲を拡張してください。



1. ビート・トリガー
キック・トラックで検出
コレクションに追加

2. 独自のビート・トリガー
スネア・トラックで検出
コレクションに追加

3. 独自のビート・トリガー
ハイハット・トラックで検出
コレクションに追加

4. まとめられたビート・トリガー
オーバーヘッド・マイクの
トラックに適用

図 5. キック、スネア、ハイ・ハット各トラック独自のビート・トリガーを生成し、そののコレクションを適用したオーバーヘッド・マイク・トラック

第 7 章

ミキシングとオートメーションの機能

Complete Production Toolkit は、Pro Tools LE にミキシングとオートメーションの追加機能を提供します。

Pro Tools のミキシングとオートメーションの機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

スナップショット・オートメーションを作成する

Pro Tools では、複数のパラメータに対して一度にオートメーションを記録することができます。スナップショット・オートメーションを記録する方法は 2 つあります。

選択範囲（To a Selection）オートメーション・データは、タイムライン範囲に（リンクされている場合は編集範囲にも）記録されます。選択範囲以外のデータが変更されないように、選択範囲の最初と最後にアンカー・ブレークポイントが追加されます。

カーソル位置（To a Cursor Location）オートメーション・データは、挿入位置に記録されます。挿入位置の後は、次のブレークポイント値に向かってオートメーションが傾斜を描き、ブレークポイントがない場合はその値がセッションの終わりまで適用されます。

MIDI オートメーションの場合、[... 書き込む]、[... トリム]、[... グライド] コマンドは、MIDI ボリューム、MIDI パン、MIDI ミュートにのみ適用されます。MIDI パラメータでは [... 書き込む] コマンドを使用できません。

スナップショット・オートメーションを記録するには：

1 オートメーション・ウィンドウで、変更するパラメータが書き込み可になっていることを確認します。変更したくないパラメータは選択を解除しておきます。

2 編集ウィンドウで、トラック・ビュー・セレクタをクリックして変更するオートメーションを表示します。

3 プレイリストにブレークポイントを以下のとおりに書き込みます。

- プレイリストにカーソルを置いて（または編集範囲を選択して）から、Control+F またはスラッシュ（/）（Windows）、または Command+F またはスラッシュ（/）（Mac）を押します。

または

- グラバー・ツールを選択し、プレイリスト内の任意の場所をクリックします。

4 以下のいずれかを行います。

・ トラックのプレイリスト（または複数のトラック）の中でオートメーションを行う部分を選択します。

または

・ 編集挿入位置にカーソルを置きます。

5 オートメーションを行うコントロールを操作します。または、プラグインのプリセットを変更します。

6 ［編集］（Edit）>［オートメーション］（Automation）を選択し、以下のいずれかを行います。

・ 表示されているパラメータに対してのみオートメーションの値を記録するときは、［表示中のパラメータのみライト］（Write to Current）を選択します。

または

・ オートメーション・ウィンドウでオンになっているパラメータすべてにオートメーションの値を記録するときは、［有効にした全パラメータをライト］（Write to All Enabled）を選択します。

スナップショット・オートメーションを空のオートメーション・プレイリストに加える

オートメーション・データが書き込まれていないオートメーション・プレイリストにオートメーション書き込みコマンドを使用すると、選択した値がプレイリストの選択範囲だけではなくプレイリスト全体に記録されます。

これは、オートメーション・データのないプレイリストには、パラメータのコントロールの現在のポジションにあたるオートメーション・ブレークポイント 1 つしか含まれていないためです。パラメータ値が変更されると、ブレークポイントの位置は更新されます。

選択したオートメーション値をプレイリスト全体に記録するのに、オートメーション書き込みコマンドを使用したくない場合、以下の方法で行えます。

・ カーソルをセッションの最後（またはその他のエンド位置）に置き、［表示中のパラメータのみライト］（Write to Current）を選択してオートメーション・データを固定します。

または

・ グラバー・ツールで、選択範囲の両端をクリックします。

こうすることにより、オートメーション書き込みコマンドを使う際、選択されている範囲にのみ記録されるようになります。

既存のオートメーション・データ上にスナップショット・オートメーションを記録する

プレイバック・カーソルを移動すると、オートメーションが設定されている Pro Tools のコントロールが更新され、すでにトラックに存在するオートメーション・データが反映されます。スナップショットの設定を保持するには、オートメーション・パラメータを一時的にオフにし、パラメータが更新されないようにします。

既存のデータ上にスナップショット・オートメーションを記録するには：

1 オートメーション・ウィンドウで、変更するオートメーション・パラメータが書き込み可になっていることを確認します。変更したくないパラメータは選択を解除しておきます。

2 オートメーションを行うパラメータのコントロールを操作します。

3 オートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーションを適用したいトラックに対して［オフ］（Off）モードを選択します。

4 セレクタで、オートメーションを適用したい範囲を選択します。

5 [編集] (Edit) >[オートメーション] (Automation) を選択し、サブメニューから以下のいずれかを選択します。

- 編集ウィンドウに表示されているパラメータに対してのみオートメーションの値を記録するときは、[表示中のパラメータのみライト] (Write to Current) を選択します。

または

- オートメーション・ウィンドウでオンになっているパラメータすべてにオートメーションの値を記録するときは、[有効にした全パラメータをライト] (Write to All Enabled) を選択します。

6 オートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーションで再生したいトラックに対して [読み込み] (Read) モードを選択します。

オートメーションをキャプチャーし別の場所に適用する

オートメーション書き込みコマンドは、トラック内の特定の場所のオートメーションの状態をキャプチャーし、同じトラック内の別の場所に適用するのにも使用できます。

オートメーションをキャプチャーし適用するには :

1 オートメーション・ウィンドウで、変更するオートメーション・パラメータが書き込み可になっていることを確認します。変更したくないパラメータは選択を解除しておきます。

2 オートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーションをキャプチャーしたいトラックに対して [読み込み] (Read) モードを選択します。

3 [オプション] (Options) >[タイムライン範囲と編集範囲をリンク] (Link Timeline and Edit Selection) が選択されていることを確認します。

4 セレクタ・ツールで、オートメーションをキャプチャーしたい場所を選択します。オートメーションが設定されているコントロールが更新され、選択した場所のオートメーションが反映されます。(範囲を選択している場合、コントロールは更新され、選択範囲の最初にあるオートメーションが反映されます。)

5 キャプチャーしたオートメーションを適用したい各トラックで、オートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーション・モードを [オフ] (Off) に設定します。

6 セレクタ・ツールで、オートメーションを適用したい場所を選択します。

7 オフになっていたオートメーション・パラメータをオンにします。

8 [編集] (Edit) >[オートメーション] (Automation) を選択し、サブメニューから以下のいずれかを選択します。

- 編集ウィンドウに表示されているパラメータに対してのみオートメーションの値を記録するときは、[表示中のパラメータのみライト] (Write to Current) を選択します。

または

- オートメーション・ウィンドウでオンになっているパラメータすべてにオートメーションの値を記録するときは、[有効にした全パラメータをライト] (Write to All Enabled) を選択します。

9 オートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーションで再生したいトラックに対して [読み込み] (Read) モードを選択します。

スナップショット・オートメーションとオートメーション・データのトリム

Pro Tools では、スナップショットとして値をトリムし、[オートメーションをトリム] コマンドを使って、選択したオートメーションに「相対値」(デルタ値) で変更を適用することができま

す。これは、オートメーション書き込みコマンドとほぼ同じように機能しますが、絶対値ではなくデルタ値をオートメーション・データに記録します。

オートメーション可能なパラメータへスナップショット・オートメーションを記録するのに、トリム値を使用することができます。

オートメーション・データに相対的な変更のスナップショットを作成するには：

1 オートメーション・ウィンドウで、変更するオートメーション・パラメータが書き込み可になっていることを確認します。変更したくないパラメータは選択を解除しておきます。

2 編集したいトラックの範囲を選択します。オートメーションが設定されているすべてのコントロールが更新され、選択範囲の最初のオートメーションが反映されます。

3 パラメータのコントロールを上下に動かし、データを変更します。

4［編集］（Edit）>［オートメーション］（Automation）を選択し、以下のいずれかを行います。

- 表示されているパラメータに対してのみ現在のデルタ値を記録するときは、［表示中のパラメータのみトリム］（Trim to Current）を選択します。

または

- オートメーション・ウィンドウでオンになっているパラメータすべてにオートメーションのデルタ値を記録するときは、［有効にした全パラメータをトリム］（Trim to All Enabled）を選択します。

グライド・オートメーション

［グライドオートメーション］コマンドを実行すると、選択範囲にある既存のオートメーション値を新しい値に移行（グライド）することができます。

サラウンド・パナーやプラグインで複数のパラメータを同時にグライドするときは、［編集］（Edit）>［オートメーション］（Automation）>［有効にした全パラメータにグライド］（Glide to All Enabled）オプションを選択します。

MIDI オートメーションの場合、［... グライド］コマンドは、MIDI ボリューム、MIDI パン、MIDI ミュートにのみ適用されます。MIDI パラメータでは［... 書き込む］コマンドを使用できません。

現在のオートメーション・パラメータ・タイプにグライド・オートメーションを適用するには：

1 オートメーション・ウインドウのオートメーション・タイプが書き込み可になっていることを確認します。

2 トラック・ビュー・セレクタをクリックし、オートメーションを行うタイプを選択します。

3 セレクタ・ツールでトラックをドラッグし、グライドを適用する範囲を選択します。

4 オートメーション・パラメータを選択範囲の最後になる値に変更します。たとえば、ボリュームを [Infinity] にしたいときはフェーダーを [Infinity] に移動します。

5 [編集]（Edit）>[オートメーション]（Automation）>[表示中のパラメータまでグライド]（Glide to Current）を選択します。

Alt+ スラッシュ（/）（Windows）または Option+ スラッシュ（/）（Mac）を押してもかまいません。

現在のすべてのパラメータにグライド・オートメーションを適用するには：

1 オートメーション・ウインドウのオートメーション・タイプが書き込み可になっていることを確認します。

2 オートメーションを行うトラックのトラック・ビュー・セレクタをクリックし、ポップアップメニューからオートメーション・タイプを選択します。

3 セレクタ・ツールで垂直方向にドラッグし、オートメーションを行うすべてのトラックを選択範囲に含めます（時間は水平方向にドラッグして選択します）。

4 オートメーションを行う各トラックのオートメーション・パラメータを選択範囲の最後になる値に変更します。

5 [編集]（Edit）>[オートメーション]（Automation）>[有効にした全パラメータにグライド]（Glide to All Enabled）を選択します。

Alt+Shift+ スラッシュ（/）（Windows）または Option+Shift+ スラッシュ（/）（Mac）を押してもかまいません。

グライド・オートメーションの注意点

オートメーション・データに対するグライド・オートメーションは、以下のように作用します。

- 範囲が選択されている場合、オートメーション・ブレークポイントはグライド・オートメーションのスタートとエンド位置に記録されます。選択範囲の最初のオートメーション値がグライド・オートメーションの開始位置となり、選択範囲の最後がグライド・オートメーションの終了位置となります。この間で、選択範囲の長さと終わりの値をもとにグライド・オートメーションが適用されます。
- 選択範囲の後にブレークポイントがあるときは、選択範囲の最後になる値が次のブレークポイントまで適用されます。
- 選択範囲の後にブレークポイントがないときは、選択範囲の最後になる値がトラックの最後まで適用されます。
- 選択範囲を指定しないと、現在の位置にブレークポイントが作成され、選択範囲の最後になる値が次のブレークポイントまで適用されます。

第 8 章

サラウンド機能

Complete Production Toolkit を使用した Pro Tools LE は、サラウンド・ミキシングに対応しています。Pro Tools は、以下のマルチチャンネル・フォーマットでのミキシングに対応しています。LCR、Quad、LCRS、5.0、5.1、6.0、6.1、7.1。

Complete Production Toolkit オプション、003、003 Rack、003 Rack +、Digi 002、Digi 002 Rack を使用した Pro Tools LE では、最大 7.1 サラウンドでのミキシングをモニターすることができます。

Complete Production Toolkit オプション、Mbox 2 Pro を使用した Pro Tools LE では、最大 5.1 サラウンドでのミキシングをモニターすることができます。

Complete Production Toolkit を使えば、Pro Tools LE システム上でサラウンド・セッションを開くことができます。6 以下のアウトプットを持つ Pro Tools LE インターフェースを使ったステレオのサラウンド・セッションのモニタリングには、Neyrinck SoundCode Stereo ダウン・ミキサーを使用します。詳しくは、「SoundCode Stereo ガイド」をお読みください。

⚠ *サラウンド・セッションでは、ロー・レイテンシ・モニタリングは使用できません。*

サラウンドの基本的な概念については、「Pro Tools 同期&サラウンド・ガイド」をお読みください。

5.1 ミキシングの Pro Tools オーディオ接続

5.1 ミキシング・フォーマットはすべて同じスピーカー配置ですが、5.1 フォーマットのマルチチャンネル・ミックスから構成される各チャンネルのトラック・レイアウトの使用には 3 つの主要な基準があります。

下の表は、Pro Tools オーディオ・インターフェースのアウトプット 1–6 にマップされたサラウンド・チャンネルを示しています。ステレオ・バージョンまたはキュー・ミックスとモニタリングのステレオ・ミックスのモニターには、チャンネル 7–8 を使用します。

図 9. 5.1 フォーマットのトラック・レイアウト

フォーマット	トラック・レイアウト					
	1	2	3	4	5	6
フィルム（Pro Tools デフォルト）または C24	L	C	R	Ls	Rs	LFE
SMPTE/ITU Dolby Digital（AC3）または Control|24 用	L	R	C	LFE	Ls	Rs
DTS または ProControl	L	R	Ls	Rs	C	LFE

フォーマット・ミキシングとモニタリング用にオーディオ・インターフェースを接続するには：

1 使用する 5.1 フォーマットとトラック・レイアウトを選択します。

2 43 ページの図 9 に記載されているアサインに従って、オーディオ・インターフェースのアウトプット・チャンネルを、モニタリング・システムのインプット・チャンネルに接続します。

Digidesign コントロール・サーフェスをご使用の場合、詳しくはガイドをお読みください。

マルチチャンネル・セッションに対する Pro Tools の設定

マルチチャンネル・ミキシングに対する Pro Tools とセッションの設定は、このセクションで説明されているいずれかの（またはすべての）方法で行えます。

新規セッション

新規セッションを作成し、サラウンド・ミックス I/O 設定ファイルを I/O の「デフォルト」設定として選択することができます。44 ページの新規セッションと I/O 設定をお読みください。

セッションをサラウンドでリミックスする（マルチチャンネル I/O 設定をインポートする）

I/O 設定ダイアログでサラウンド・ミックスの I/O 設定ファイルを作成またはインポートすると、ステレオ（または他のフォーマット）のセッションでマルチチャンネルのパスが使えるようになります。これで元のステレオのパスからマルチチャンネルのパスへトラックのルーティングをアサインし直すことができます。パスを非アクティブおよびアクティブにすると、再アサインが簡単になります。46 ページのマルチチャンネル I/O 設定をインポートするをお読みください。

カスタム・マルチチャンネル・パス

I/O 設定ダイアログで既存のパスをカスタマイズし再定義することができます。詳しくは、47 ページのカスタム・マルチチャンネル・パスをお読みください。

セッション・データをインポートする

[セッションデータをインポート]（Import Session Data）コマンド（[ファイル]（File）>[インポート]（Import）>[セッションデータ]（Session Data））を使用して、他のセッションから、トラックとメディアを関連するパスとトラックのアサインと共にインポートすることができます。セッション・データをインポートした後、I/O 設定ダイアログを使用して、セッションの条件に合うようメイン・パスとサブ・パスを設定することができます。

詳しくは、*「Pro Tools リファレンス・ガイド」*をお読みください。

新規セッションと I/O 設定

新規セッションを作成すると、I/O 設定として使用するサラウンド・フォーマットを指定することができます。デフォルトのパス設定は、ステレオ・ミキシングおよびサラウンド・ミキシングに対する I/O 設定ファイルとして機能します。

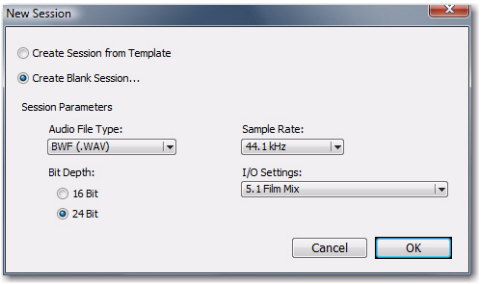
新規セッションを作成したら、トラックを作成してインポートし、オーディオをインポートし、信号のルーティングをアサインしてミックスを設定することができます。

マルチチャンネル・ミキシングの新規セッションを作成するには：

1 ［ファイル］（File）>［新規セッション］（New Session）を選択します。

2 ［空のセッションを作成］（Create Blank Session）オプションを選択します。

3 必要に応じて、［オーディオファイルタイプ］（Audio File Type）、［サンプルレート］（Sample Rate）、［ビット数］（Bit Depth）を選択します。



新規セッション・ダイアログ（5.1 フィルム・ミックス I/O 設定が選択されている）

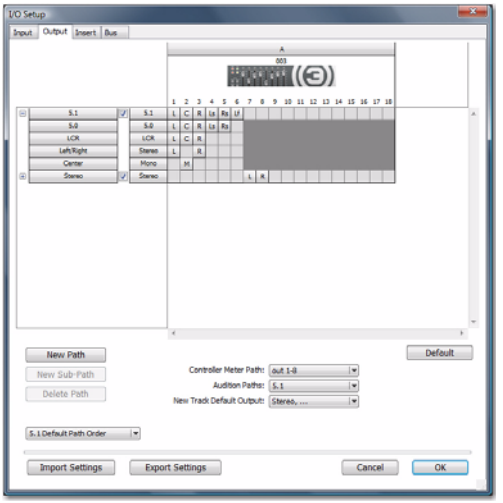
4 ［I/O 設定］（I/O Settings）メニューから、以下のいずれかのオプションを選択します。

- 5.1 フィルム・ミックス（5.1 Film Mix）
- SMPTE/ITU
- DTS/ProControl モニタリング（DTS/ProControl Monitoring）

5 ［OK］をクリックします。

6 ［保存］（Save）ダイアログで、セッションに名前を付け、新規セッションを保存する場所を選択し、［保存］（Save）をクリックします。

サラウンド・プリセットにより、アウトプットとバスに対する 5.1 フォーマットのメイン・パスとサブ・パスを持つ新規セッションの I/O 設定ダイアログがあらかじめ設定されます。



標準 5.1 フォーマット（フィルム）アウトプット・パス

サラウンド・ミックス設定ファイル

サラウンド・ミックスの I/O 設定は、新規セッションに 3 種類のトラック・レイアウト用アウトプット・パスとバス・パスを提供します。（インプット・パスとインサート・パスについて、詳しくは 46 ページの 5.1 設定でのデフォルトのインプット・パスとインサート・パスをお読みください。）

設定ファイルとトラック・レイアウト

5.1 設定	トラック・レイアウト
フィルム（Pro Tools 標準、および C24 モニタリング）	L C R Ls Rs LFE
SMPTE/ITU（Control|24 モニタリング）	L R C LFE Ls Rs
DTS（ProControl モニタリング）	L R Ls Rs C LFE

5.1 フォーマットの 3 つの I/O 設定（フィルム、SMPTE/ITU、DTS）は、すべて以下のデフォルトのアウトプット・パスとバス・パスを新規セッション用に提供します。

デフォルトの 5.1 アウトプット・パス

- 5.0（LFE なし）、LCR、L/R（ステレオ）、センター（モノ）用サブ・パスを持つ 5.1 メイン・アウトプット・パス 1 つ。

および

- モノ・サブ・パス 2 つを持つステレオ・メイン・パス 1 つ。

デフォルトの 5.1 バス・パス

- 5.0（LFE なし）、L/R（ステレオ）、LCR、センター（モノ）用サブ・パスを持つ 5.1 メイン・アウトプット・パス 1 つ。

および

- モノ・サブ・パス 2 つを持つステレオ・メイン・パス 1 つ。

5.1 設定でのデフォルトのインプット・パスとインサート・パス

5.1 ミックス設定ファイルは、デフォルトのステレオ・メイン・パスとモノ・サブ・パスをインプットとインサート用に提供します。マルチチャンネル・インプット・パスまたはインサートが必要な場合、I/O 設定ダイアログで作成することができます（47 ページのカスタム・マルチチャンネル・パス参照）。

マルチチャンネル I/O 設定をインポートする

I/O 設定ダイアログでは、設定ファイルのインポートとエクスポートができます。ステレオのセッションをサラウンドでリミックスしたいときは、I/O 設定ファイルをインポートすると便利です。別の Pro Tools システムに転送するため、または保存し I/O 設定を交換するためにセッションを準備するのにも、この機能を使用することができます。

マルチチャンネル I/O 設定ファイルをインポートするには：

1 ［設定］（Setup）>[I/O] を選択します。

2 ［設定をインポート］（Import Settings）をクリックします。

3 インポートする設定ファイル（.pio）を選択し、［開く］（Open）をクリックします。

4 現在のセッションに、インポートされた設定ファイルと一致しない既存のパスの設定がある場合、既存のパスを削除するか、既存のパスを保持するか、インポートされた設定をセッションに加えるかを尋ねるメッセージが Pro Tools に表示されます。

- ［いいえ］（No）をクリックすると、新規パスが現在の I/O 設定に追加されます。
- ［はい］（Yes）をクリックすると、現在の I/O 設定がインポートされた設定と置き換えられます。

5 [OK] をクリックして、I/O 設定を閉じます。

I/O 設定をエクスポートする

I/O 設定ファイルをエクスポートすると、さまざまなプロジェクトに対するマルチチャンネル設定のライブラリを作成することができます。

I/O 設定ファイルをエクスポートするには：

1 ［設定］（Setup）>[I/O] を選択します。

2 ［設定をエクスポート］（Export Settings）をクリックします。

3 現在の I/O 設定に名前を付けて保存します。

カスタム・マルチチャンネル・パス

I/O 設定ダイアログでは、対応しているマルチチャンネル・ミキシング・フォーマットの信号パスを作成しカスタマイズすることができます。

マルチチャンネル・パスとサブ・パスは、チャンネル・グリッドのインプット、アウトプット、内部バスにマップされています。プリセット 5.1 の I/O 設定ファイルを選択している場合、作成するマルチチャンネル・フォーマット・パスのデフォルトのレイアウトは、選択したフォーマットのトラック・レイアウトに一致します。

また、I/O 設定ダイアログは、ハードウェア設定ダイアログメイン・ページ同様、オーディオ・インターフェースの物理的なインプットとアウトプットから Pro Tools で使用可能なインプットとアウトプットへのルーティングのコントロールを提供します。

5.1 フォーマットのパスを作成する場合、デフォルトのトラック・レイアウトを指定することができます。49 ページの 5.1 トラックのデフォルトのパス順をお読みください。

チャンネル・マッピングを変更する

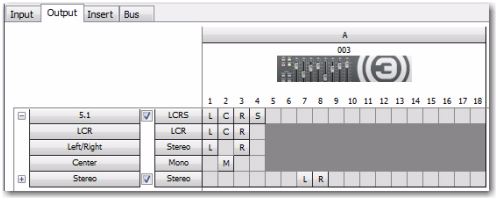
I/O 設定ダイアログとそのチャンネル・グリッドを使うと、チャンネルを再マップできます。これは、オーディオ・インターフェースの接続を変更せずに、マルチチャンネル・パス内でチャンネルのルーティングを行うのに便利です。

パスは、必要とされる構成すべてに再マップすることができます。再マップは、システム・リソースおよびチャンネルの重複と名前設定に関する I/O 設定ダイアログの必要条件によってのみ制限されます。

59 ページのサラウンド・ミックスのパスと信号のルーティング例もお読みください。

LCRS 設定の例

以下に、I/O 設定ダイアログを設定し、003 を使って 4-チャンネルの LCRS フォーマットでミックスする方法の一例を紹介します。



LCRS アウトプットのメイン・パスとサブ・パスの例

I/O 設定について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

LCRS パスを指定するには：

1 [設定] (Setup) >[I/O] を選択し、[アウトプット] (Output) タブをクリックします。

2 [新しいパス] (New Path) をクリックします。

3 パス・フォーマット・セレクタから [LCRS] を選択します。

4 パスの名前を [LCRS] とします。

5 チャンネル・グリッドで、このパスに対する最初（一番左）のオーディオ・インターフェース・チャンネルの下のボックス内をクリックします。Pro Tools により自動的に隣接するユニットが右に寄せられます。チャンネル 1 の下の LCRS の列をクリックすると、LCRS パスがチャンネル 1–4 にわたってマップされます。

6 新しい LCRS パスを選択し、[新しいサブパス] (New Sub-Path) をクリックします。

7 新しいサブ・パスの名前を [LCR] にし、LCR をパス・フォーマットに選択します。LCR の列のチャンネル 1 をクリックし、パスをマップします。

8 LCRS パスを選択し、[新しいサブパス] をクリックし、フロント左とフロント右のステレオ・サブ・パスを作成します。

9 LCRS パスを選択し、[新しいサブパス] をクリックし、中央チャンネルのモノ・サブ・パスを作成します。

10 LCRS パスを選択し、[新しいサブパス] をクリックし、サラウンド・チャンネルのモノ・サブ・パスを作成します。

11 [OK] をクリックして、I/O 設定を閉じます。

5.1 トラック、フォーマット、マッピング、メータリング

I/O 設定でのパスの設定は、オーディオがオーディオ・インターフェースでどのようにルーティングされ、メータリングされるかを指定します。

5.1 フォーマット・パスの Pro Tools の内部（オンスクリーン）メータリングは、常にフィルムのトラック・レイアウトに従います。

L C R Ls Rs LFE

編集ウィンドウでの 5.1 フォーマット・オーディオ・トラックの Pro Tools トラック・レイアウトも、フィルムのレイアウト（上から下へ配置）に従います。図 50 ページの 5.1 トラック・レイアウト、ルーティング、メータリングをご覧ください。

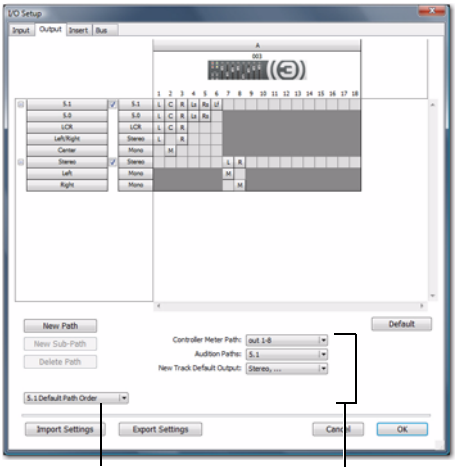
I/O 設定ダイアログでは、トラック・レイアウト（DTS や SMPTE/ITU など）に従ってオーディオ・インターフェースからの信号をルーティングすることができます。

チャンネルをパスに再マップするには：

・ チャンネルをクリックし、グリッド内の新しい位置へドラッグします。ドラッグしたチャンネルがその場所に収まるように、他のチャンネルのアサインメントが移動（シャッフル）します。

I/O 設定のデフォルトの I/O セレクタ

I/O 設定ダイアログのアウトプット・ページには、マルチチャンネル・セッションの I/O デフォルトを設定するセレクタがあります。



I/O 設定ダイアログのデフォルトのセレクタ

デフォルトのパス順（Default Path Order） 新規 5.1 フォーマット（6 チャンネル）・パスに対するデフォルトのトラック・レイアウト（またはパス順）を選択します。

コントローラー・メーター・パス（Controller Meter Path） Digidesign コントロール・サーフェスのアウトプット・メーターに表示されるパスを選択します。詳しくは、48 ページの 5.1 トラック、フォーマット、マッピング、メータリングをお読みください。

試聴パス（Audition Paths）リージョン・リスト、［オーディオをインポート］（Import Audio）ダイアログ、DigiBase でオーディオを試聴するためのモニタリング・パスを選択します。最初のインターフェースのアウトプットのみ、試聴パスとして使用できます。

新規トラック・デフォルト・アウトプット すべての新規トラックについて、対応するトラック・フォーマットでデフォルトのアウトプット・パスを選択できます。

新規トラックのデフォルトのアウトプットには、アウトプット・パスと同様にバス・パスをアサインできます。

5.1 トラックのデフォルトのパス順

作成する 5.1 フォーマット・パスすべてに対するデフォルトのトラック・レイアウトを指定することができます。

新しいデフォルトの 5.1 フォーマット・パス順（トラック・レイアウト）を選択するには：

1 ［設定］（Setup）>[I/O] を選択します。

2 ［アウトプット］（Output）タブをクリックします。

3 ［5.1 デフォルト・パス順］（5.1 Default Path Order）設定を使用し、使用したいトラック・レイアウト（［フィルム］（Film）、［SMPTE/ITU］（SMPTE/ITU）、［DTS/ProControl モニタリング］）（DTS/ProControl Monitoring）を選択します。

5.1 トラック・レイアウト、ルーティング、メータリング

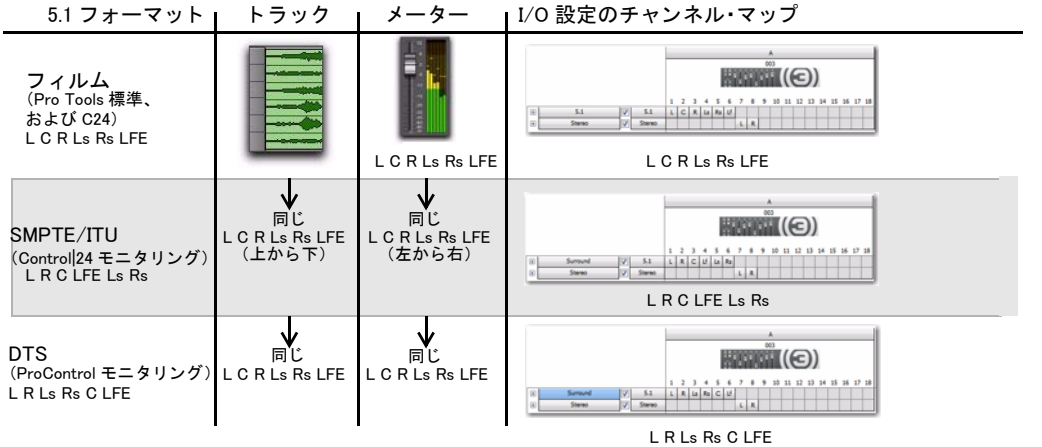


図 6. さまざまな 5.1 フォーマットのトラック・レイアウト

サラウンド・ミキシングに対するオーディオのルーティング

通常、サラウンド・セッションには、モノ・ステレオ・マルチチャンネルのオーディオ、AUX インプット、マスター・フェーダー、インストゥルメント・トラック、インサート、バスが含まれています。

適切な I/O 設定がインポートまたは設定されれば、Pro Tools のミキシング機能を使って、オーディオ、AUX インプット、マスター・フェーダー、インストゥルメント・トラックをサラウンドのマルチチャンネルにミックスすることができます。

マルチチャンネル I/O と信号のルーティングは、I/O 設定ダイアログで指定されているパスによって決定されます。

サラウンド・モニタリングに対して個別のボリューム、ミュート、ソロ・コントロールを使用したい場合、Digidesign C|24™ などの外部サラウンド・モニタリング・ハードウェアの購入を検討することをお勧めします。

マルチチャンネル・オーディオ・トラック

マルチチャンネル・オーディオ・トラックには、トラック内の各信号に対する個別のチャンネルが含まれています（たとえば、5.1 トラックには、左、センター、右、左サラウンド、右サラウンド、LFE の 6 つのチャンネルがあります）。

マルチチャンネル・オーディオ・トラックでは、以下のことが行えます。

- 複数のマイクやマイク配置を使ってマルチチャンネル Pro Tools に直接録音、またはマルチチャンネルの Pro Tools インプット・パスにルーティング
- 別の Pro Tools セッションからインポート
- モノおよびステレオ・トラックと組み合わせて編集、処理、ミックス

5.1 フォーマットのマルチチャンネル・オーディオ・トラック

5.1 フォーマットのオーディオ・ファイルとトラックは、フィルムのトラック・レイアウトに従います。I/O 設定ダイアログでマップされているパスに関係なく、5.1 フォーマットのオーディオ・トラックとメーターはすべてフィルムのトラック・レイアウトに従います。

L C R Ls Rs LFE

マルチチャンネル・オーディオ・トラックは、マルチチャンネル・フォーマットでミックスする必要はありません。モノ、ステレオ、および対応しているすべてのトラック・フォーマットは、Pro Tools のトラック・アウトプットとセンドを使ってミックスすることができます（53 ページのマルチチャンネル信号のルーティング参照）。

オーディオをマルチチャンネル・トラックに置く

オーディオ・ファイルとリージョンは、DigiBase ブラウザ、リージョン・リスト、Windows Explorer、Mac Finder、その他のトラックからドラッグし、マルチチャンネル・オーディオ・トラックに置くことができます。

これを行うには、ドラッグするチャンネルの数がドラッグ先のトラック・フォーマットと一致している必要があります。たとえば、ステレオ・オーディオ・トラックには、1 つのステレオ・ペアまたは 2 つのモノ・リージョンのみドラッグできます。同様に、3 つのリージョンを選択している場合、オーディオは LCR トラックにしか置くことができません。5.1 トラックでは、6 つのモノ・ファイルまたはリージョンを選択する必要があります。

⚠ *マルチチャンネル・トラックにドラッグする場合、オーディオ・ファイルは、リージョン・リストまたはプレイリストに表示されている順序通りに上から下に置かれます（[リージョンリスト]（Region List）メニュー >[タイムライン配置順]（Timeline Drop Order）で [上から下へ]（Top to Bottom）が選択されている必要があります）。この理由から、オーディオ・ファイルが好ましい順で置かれるよう、ドラッグする前にファイル名を変更しておくとよいでしょう。リージョン・リストをリージョン名で整列したときに好ましい順で表示されるよう名前を変更してください。（たとえば 5.1 フォーマットのトラックでは、トラックの配置が L、C、R、Ls、Rs、LFE に対応するようオーディオ・トラックの名前を変更します。）*

マルチチャンネル・トラックとパスのソロ、ミュート、ゲイン

ステレオ・トラックとマルチチャンネル・トラックは、リンクされた複数のオーディオ信号から構成されています。デフォルトでは、マルチチャンネル・トラックはリンクしており、単一のチャンネル・フェーダーと複数のソロ・スイッチおよびミュート・スイッチによって制御されます。

信号を個々に制御するには、マルチチャンネル・トラックを個別のモノ・トラックに変換することができます。レベルと位相を調整するには、マルチ・モノの Trim プラグインをインサートしリンクを解除することができます。これらのテクニックはどちらも以下で説明しています。

⚠ *マルチチャンネル・トラックは、モノに変換すると、元のマルチチャンネル・フォーマットへ再リンクすることはできません。しかし、マルチチャンネル・トラックは、対応する数の（適切なファイル拡張子を持つ）モノ・ファイルをマルチチャンネル・トラックへドラッグすることで再構成することができます。とはいえ、オートメーション・データによっては失われるものもあります。代替策としては、モノ・トラックのサブミックスをマルチチャンネル・トラックのディスクへ録音することができます。*

マルチチャンネル・トラックを個別のモノ・トラックに変換するには：

1 マルチチャンネル・トラックを選択します。

2 [トラック]（Track）>[モノに分割]（Split Into Mono）を選択します。

マルチチャンネル・トラックの個々のチャンネルのゲイン制御を行うには：

1 マルチ・モノの Trim プラグインをマルチチャンネル・トラックにインサートします。

2 リンク・アイコンをクリックしてアイコンを消灯し、Trim プラグインのリンクを解除します。

3 チャンネル・セレクタを使用してチャンネルのコントロールを表示し、ゲインを調整します。

詳しくは、56 ページのマルチ・モノ・プラグインのコントロールのリンクとリンク解除をお読みください。

トラックとアウトプット・フォーマット

新規トラックを作成する際、新規トラックのモノ、ステレオ、対応しているマルチチャンネル・フォーマットを指定します。

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウには、トラック・アウトプットのトラック・フォーマットが、フェーダー・ストリップに含まれるトラック・メーターの数によって常に表示されています（モノ・トラックに対してメーター 1 つ、ステレオ・トラックに対してメーター 1 ペア、5.1 トラックに対してメーター 6 つなど）。

トラック・アウトプットのアサインによって、そのアウトプットのフォーマットが決定されます。たとえば、モノ・トラックの場合、ステレオ・アウトプット・パスにアサインされていても、常にトラック・メーターが 1 つあります。同じモノ・トラックが 5.1 アウトプット・パスにアサインされると、トラックのアウトプットは、トラックのパナーの位置に応じて 6 つのアウトプット・チャンネルへと分割されます。

フォーマットを変更する

トラックのアウトプット・フォーマットを変更すると、いくつかの影響が生じます。

- トラックに表示されるパナーが変更され、新しいアウトプット・フォーマットが反映されます。
- オートメーション・プレイリストに関連する 1 つまたは複数のパンを作成または削除する必要がある場合があります。

アウトプット・フォーマットを変更するとこういった影響が生じるため、トラックのアウトプット・フォーマットをより少ないチャンネルのフォーマットへと変更するたびに警告ダイアログが表示されます。特に、オートメーション・プレイリストを削除する必要のある場合に起こります。

複数のアウトプット・アサインとトラック・フォーマット

異なるフォーマットの 1 つ以上のパスにトラックがアサインされている場合、そのトラックのメイン・アウトプットは、最大数のチャンネルを持つパスのフォーマットに一致します。

複数のアウトプットとオートメーション・プレイリスト

トラックに複数のアウトプット・アサインがある場合、Pro Tools は、アサインされている各パスに対してパンのデータを適切に並べ替えます。たとえば、モノ・トラックをステレオ・パスと 5.1 パスに同時にアサインすると、そのトラックにミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウに 5.1 パナーが表示されます。トラックをパンすると、Pro Tools は、5.1 のパンの動きをもとにステレオのパンの動きを判断します。

これにより、パラレル・ミキシングが提供されます。要素を複数のパスへとルーティングすることにより、異なるフォーマットのさまざまなミックスをすべて同時に作成できます。

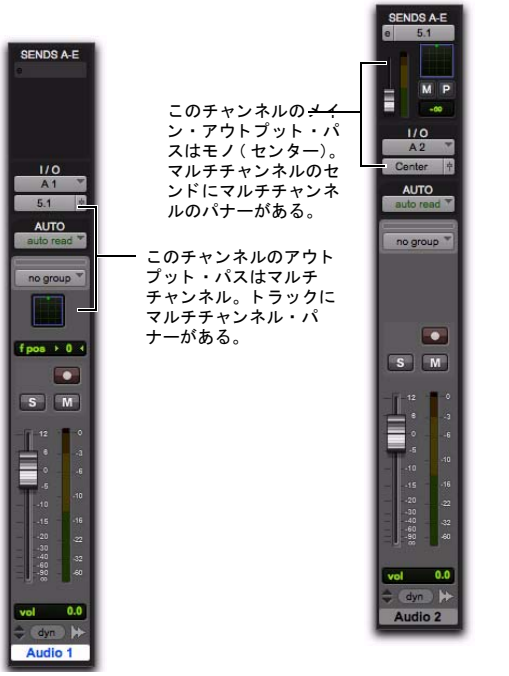
アウトプット・ウィンドウを Control-Start- クリック（Windows）または Command-Control- クリック（Mac）すると、編集ウィンドウにアウトプットのオートメーション・プレイリストが表示され、パン・オートメーションを確認できます。

マルチチャンネル信号のルーティング

マルチチャンネル・フォーマットでミックスするときは、トラックをマルチチャンネル・パスへアサインします。

以下の 2 つの方法で、トラックをサラウンドでミックスすることができます。

- トラックのメイン・アウトプットをマルチチャンネル・パスに設定する。
- マルチチャンネルのセンドをアサインし、オーディオをマルチチャンネル・パスにルーティングする。



マルチチャンネル・ミキシングに対してトラックを設定するための 2 つの方法

マルチチャンネル・トラック・アウトプット

トラックは、トラックのアウトプット・パス・セレクタを使用して、マルチチャンネル・アウトプットまたはバス・パスにルーティングできます。こうすることにより、ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウの I/O ビューでマルチチャンネル・パナーとメーターを使用できます。

セレクタ・ツールを Start- クリック（Windows）または Control- クリック（Mac）して別のパスをアサインすることにより、アウトプット・アサインを追加することができます。

マルチチャンネル・センド

モノとステレオを含むすべてのトラック・フォーマットで、1 つまたは複数のマルチチャンネル・センドをアサインできます。こうすることにより、センド・ビューでマルチチャンネル・パナーを使用できます。センドは、マルチチャンネルのプラグイン処理に対するトラックのバスにも便利です。

図 7 は、5.1（6-チャンネル）のセンドを持つモノのオーディオ・トラックを示しています（[表示]（View）>[センド A-E]（Sends A-E）>[センド A]（Send A））。

図 7. モノ・アウトプット・フォーマットとマルチチャンネル・センドを持つモノ・オーディオ・トラック

Pro Tools のバス送り機能やサブミックス機能は、モノ / ステレオから 8 チャンネルまで、すべてのチャンネル・フォーマットに対して使用できます。マルチチャンネル・モニタリング、エフェクト処理、バス送りの例について、詳しくは 57 ページのパスとサブ・パスのミキシングをお読みください。モノ・ミックスおよびステレオ・ミックスの例について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

マルチチャンネルの AUX インプットとマスター・フェーダー

マルチチャンネルの AUX インプットまたはマスター・フェーダーは、マルチチャンネル・バスのリターンとして使用されます。センドは、専用のフェーダー、ミュート、ソロ、オートメーション・コントロールを必要とする（特定のフォーマットの）個別のミックスを同時に作成する必要がある場合に便利です。

マスター・フェーダーをメイン・パスとサブ・パスにアサインすることができます。メイン・パスは、マスター・フェーダーのフォーマットに一致する必要があります。また、1 つのマスター・フェーダーをアクティブにし、単一の（アクティブな）メイン・パスまたはサブ・パスにアサインすることができます。マスター・フェーダーは、関連するメイン・パスがマスター・フェーダーにすでにアサインされている場合、サブ・パスにアサインすることはできません。

マルチチャンネル・インストゥルメント・トラック

マルチチャンネル・トラックは、マルチチャンネルのインストゥルメント・プラグインやマルチチャンネルの外部 MIDI インストゥルメントのモニタリングとルーティングに使用されます。

モノ、マルチ・モノ、マルチチャンネルのプラグイン

プラグインのフォーマットには、モノ、マルチ・モノ、マルチチャンネルがあります。

モノ、ステレオ、モノ・イン / ステレオ・アウトのプラグインについて、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

マルチ・モノ・プラグイン は、ステレオまたはステレオより上のマルチチャンネル・トラックで使用するよう設計されています。マルチ・モノ・プラグインが役に立ったり、必要となるのは以下の場合です。

- プラグインにマルチチャンネルの相関処理が含まれない場合（EQ を適用してマルチチャンネル信号の左右を選択する場合など）
- マルチチャンネル・トラック内の信号を個別に調整する必要がある場合
- プラグインがマルチチャンネル・フォーマットに対応していない場合

マルチ・モノ・プラグインがマルチチャンネル・トラックにインサートされると、プラグインのコントロールはリンクされます。コントロールを個別に調整するため、コントロールのリンクを解除することができます。詳しくは、56 ページのマルチ・モノ・プラグインのコントロールのリンクとリンク解除をお読みください。

マルチ・モノ・プラグインは、ステレオ・トラックにインサートし、リンク解除したプラグインを左右のチャンネルに適用することもできます。

マルチ・チャンネル・プラグイン は、ステレオ・リミッティングとマルチチャンネル・リミッティング、圧縮、同様のエフェクトを含む相関処理を必要とするステレオ・トラックとマルチチャンネル・トラックで使用するよう設計されています。

マルチ・モノ・プラグインのコントロールのリンクとリンク解除

マルチ・モノ・プラグインが 2 つ以上のチャンネルのマルチチャンネル・トラックで使用される場合、そのコントロールは通常リンクされます。たとえば、1 つのチャンネルでゲイン・コントロールを調整すると、すべてのチャンネルのコントロールが調整されます。

必要に応じて、トラックの特定のチャンネルのプラグイン・コントロールのリンクを解除し、個別に編集することができます。または、特定のチャンネルのコントロールを選択してリンクさせることも可能です。

たとえば、5.1 ミックスの Ls と Rs（サラウンド）チャンネルに同一のフィルタ・カットオフを適用するには、リンク解除されているマルチ・モノ EQ プラグインのチャンネルをリンクします。どちらかのチャンネル（Ls または Rs）のプラグイン・ウィンドウのコントロールを調整すると、リンクしているもう一方のチャンネルも同様に調整されます。

チャンネル・セレクタとリンク・コントロール

チャンネル・セレクタ は、プラグイン・パラメータを編集する、マルチチャンネル・トラック内の特定のチャンネルを選択します。このメニューは、2 つ以上のチャンネルのあるトラックにインサートされているマルチ・モノ・プラグインにのみ表示されます。

マスター・リンク・ボタン オンの場合、マルチ・モノ・プラグインのすべてのチャンネルのコントロールがリンクされ、コントロールを相対的に調整することができます。

リンク・オン・ボタン マルチモノ・プラグインの特定のチャンネルのコントロールを選択してリンクすることができます。各四角形はスピーカー・チャンネルを示しています。リンク・オン・ボタンを使用するには、マスター・リンク・ボタンがオフになっている必要があります。

マルチモノ・プラグインのコントロールのリンクを解除するには：

• マスター・リンク・ボタンの選択を解除します。リンクしていると点灯し、リンクが解除されていると消灯します。

特定のチャンネルのコントロールを選択するには：

• チャンネル・セレクタからチャンネルを選択します。

マルチ・モノ・プラグインのすべてのチャンネルのプラグイン・ウィンドウを開くには：

• チャンネル・セレクタを Alt- クリック（Windows）または Option- クリック（Mac）します。

特定のチャンネルのコントロールをリンクするには：

1 マスター・リンク・ボタンの選択を解除します。

2 コントロールをリンクさせたいチャンネルのリンク・オン・ボタンをクリックします。

プラグインの使用について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

サラウンド・ミックスのパス

Pro Tools は柔軟なルーティングとサブミキシング環境を提供しており、動的にパンしたい要素と特定のチャンネルにのみ置くことのできる要素を特定することで、システムのリソースを最大限に活用することができます（57 ページのパスとサブ・パスのミキシング参照）。

これらの要素を特定すれば、メイン・パスとサブ・パスのアサインとマルチチャンネルのパンを組み合わせて使うことができます。

パスとサブ・パスのミキシング

すべてのトラックが「流動する」（1 組より多いスピーカー間で常にパンが変わる）ことはまれです。ほとんどの場合、特定の要素は特定のスピーカーに配置され、ミックスの基礎としてそこに常駐します。

58 ページの図 8 は、マルチチャンネル・ミックス内のパンニングと信号のルーティングの組み合わせ例を示しています。以下のセクションでは、セッションと信号のルーティングを整理し、リソースを最大限に活用する方法を説明します。

関連情報として 60 ページのステレオ・ミキシングの設定をサラウンド・ミキシングに応用するもお読みください。

マルチチャンネル・アウトプットのアサインが必要な場合とは

・ 6 チャンネルすべてにパンする必要があるトラックにのみ、5.1 パスをアサインします。

たとえば、ジェット機の飛行音が置かれている効果音トラックで、サウンドが前から後に動くようにするには、トラックを 5.1 パスにアサインしなければなりません。音楽ミックスでは、ソロ・インストゥルメントやシンセ・パッドのサウンドを移動させ、特殊な効果を得ることができます。

すべてのスピーカーから同時に聞こえる必要のある要素も、サウンド・フィールドでパンニングが必要であるかどうかに関係なく、マルチチャンネル・アウトプットにアサインすることができます。

サブ・パスが必要な場合とは

・ 大きなセッションを簡素化するため、「静的な」（あるいは固定の）要素をアウトプット・チャンネルまたは複数のチャンネルへ直接ルーティングするのにサブ・パスを使用します。

たとえばフィルムのダイアログは、センター・チャンネルにミックスされ、映像に合わせて固定されていることがほとんどです。6 チャンネルのパナーをダイアログ・トラックにアサインしてトラックをセンター・スピーカーにのみパンする代わりに、ダイアログ・トラックのメイン・アウトプットをモノ（センター）・サブ・パスにルーティングすることができます。

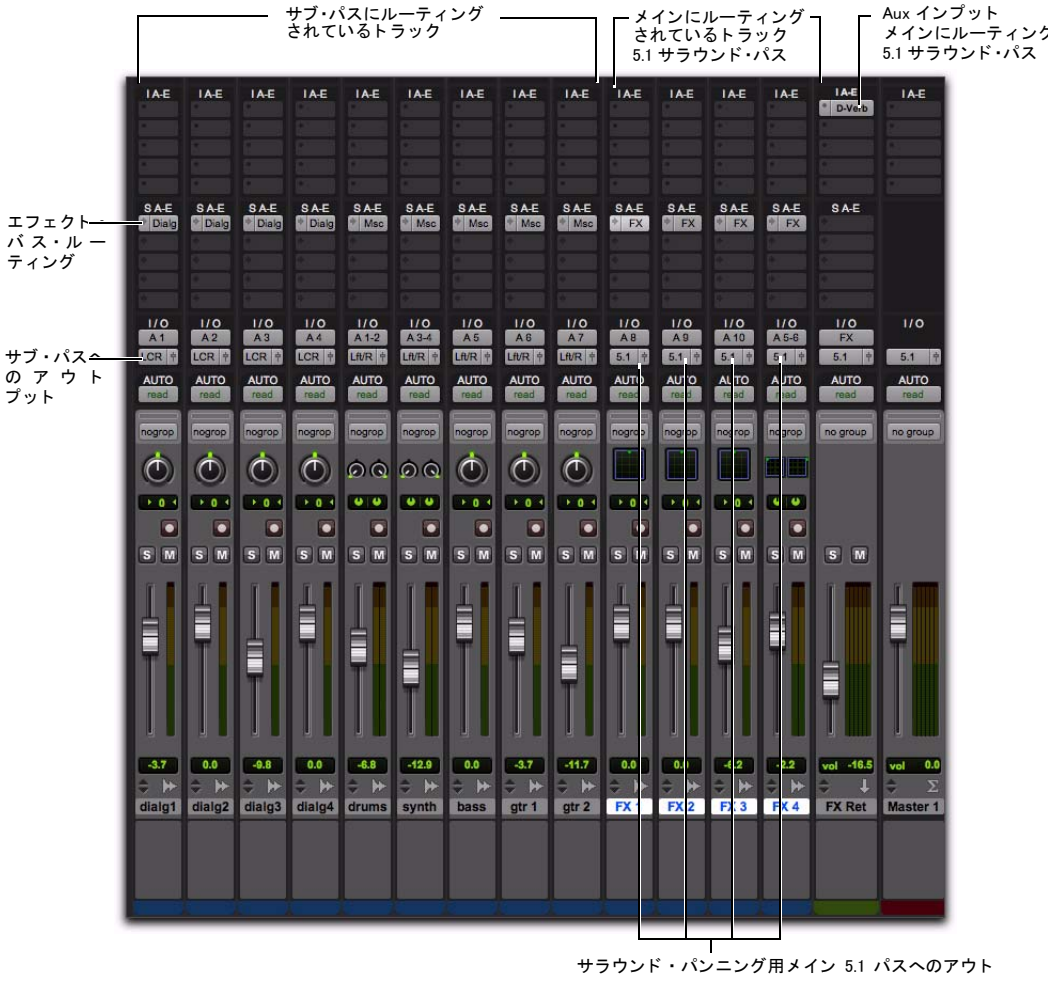


図 8. 信号のルーティングとサブ・パスを使用してサラウンドでミックスする

サラウンド・ミックスのパスと信号のルーティング例

以下の例では、AUX インプット、マスター・フェーダー、他の Pro Tools での信号のルーティング機能を、ステム・ミックス、サブミックス、その他プロジェクトで必要とされる同様の動作に対して使用する方法を説明します。

例では、予告編のための音楽と効果音を 5.1 サラウンドでミックスしています。（音楽と効果音に対する）個々のステム・ミックスは、8 トラックの MDM にマスターされます。

マルチチャンネル・パスの例

信号のルーティングは、Pro Tools のサラウンド・セッションにおける重要な要素です。信号のルーティングは、I/O 設定ダイアログで設定します。

アウトプット・パスの例

図 9 は、003 で作成されたセッション例の I/O 設定ダイアログで設定されているアウトプット・パスを示しています。

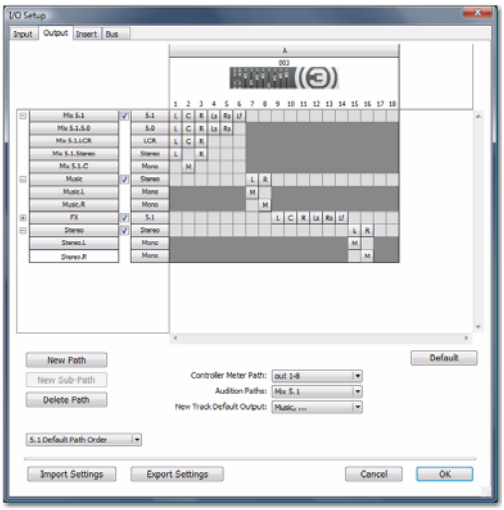


図 9. I/O 設定、アウトプット・パスの例

サブ・パスは [ミックス]、[音楽]、[FX] メイン・アウトプット・パスに対して設定されています。

別のステレオ・アウトプット・パスとモノ・サブ・パスも他のチャンネルに対して設定されています。

バス・パスの例

図 10 は、バス・パスの例を示しています。

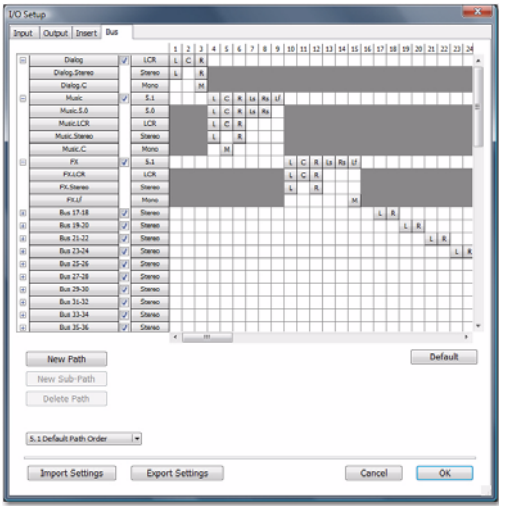


図 10. I/O 設定、バス・パスの例

いくつかのサブ・パスを持つ 1 つの LCR フォーマットのパス（[ダイアログ]）と 2 つの 5.1 フォーマットのパス（[音楽] と [FX]）が設定されています。

サブ・パスの例

サブ・パスを使用すれば、マルチチャンネル・サラウンド・アウトプットの選択したチャンネルにルーティングすることができます。図 11 では、ミックス 5.1 バスに、これを示すいくつかのサブ・パスがあります。

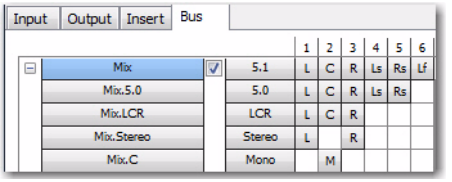


図 11. I/O 設定、サブ・パスの例

5.0 サブ・パス 5.0 パスは、5 チャンネルのサブ・パスです。LFE チャンネルから遠ざけておきたいトラックで、ミキシングのリソースを節約するのに、この種類のサブ・パス・ルーティングを使用します。

LFE パス カスタムの LFE サブ・パス（Lf）は、LFE チャンネルにモノ・パスを提供するために追加されています。

信号のルーティングの例

以下の例では、音楽ステムと効果音ステム（またはサブミックス）を持つ音楽 5.1 メイン・ミックスからなるセッション例を使用して、メイン・パスとサブ・パスが使用される方法を説明します。

サブミックス・ステムの例

61 ページの図 12 は、効果音サブミックスのルーティング設定を示しています。2 つのトラックがステレオ・バス・サブ・パスへルーティングされており、他のトラックは LCR とモノ・バス・サブ・パスにアサインされています。2 つのトラック（モノ 1、ステレオ 1）は、サラウンド・パン用にマルチチャンネル・バスにアサインされています。FX メイン・バス・パスにアサインされている 5.1AUX インプットは、サブミキサーとして機能します。

ステレオ・ミキシングの設定をサラウンド・ミキシングに応用する

ステレオ・ミキシングは、アクティブで静的なパンの先例となります。また、ステレオ・ミキシングの基本をサラウンド・ミキシングに応用することができます。

サウンドを左右のスピーカーの間で前後にパンすると、特殊効果として使用できます。典型的な音楽ミックスでは、基本的なトラックはステレオ・サウンド・フィールドに置かれたまま動きません。

サラウンド・ミックスでは、あまりに多くの要素が絶え間なく移動すると、まとまりが失われることがあります。特殊効果を得るには、スピーカー間でバウンスしたり、一方から他方へ移動させていくつかのトラックを「動的に」パンさせるとよいでしょう。

61 ページの図 13 は、音楽トラックのルーティング設定を示しています。

図 12. [FX] ステム

図 13. [音楽] ステム

この例の音楽トラックのほとんどは、ステレオ・サブ・パスを使用して、フロントの左 / 右チャンネルにルーティングされています。5.1AUX インプットは、バス・アウトプットとステム・アウトプットを制御しています。

複数のアウトプット・アサイン

複数のアウトプット・アサインにより、複数のマルチ・フォーマット・ミックスを設定することができます。たとえば、追加のステレオ・アウトプットをトラックにアサインし、5.1 ミックスと同時にステレオ・ミックスを作成することができます。

LFE の例

LFE トラックと他のオーディオは、LFE アウトプットに 2 つの方法で供給されます。

- LFE フェーダーをアウトプット・ウィンドウで使用する。この LFE 信号はポスト・フェーダーです。

  または

- カスタムのサブ・パスを使用してチャンネルを別々にルーティングする。

図 14 は、LFE チャンネルへ送信しメータリングを行うチャンネルのアウトプット・ウィンドウをを示しています。

図 14. ステレオ・アウトプットからの LFE の配分

LFE フェーダーを使用すると、任意の量のマルチチャンネル・パスを LFE アウトプット全体に加えることができます。上記の例では、トラックのセンター・パーセンテージはオフになっており、LFE フェーダーが上がり、LFE チャンネルへルーティングしています。

図 15 は、従来の LFE トラックを LFE チャンネルにのみルーティングする方法を示しています。この例では、カスタム定義の LFE サブ・パスを FX メイン・バス・パスに使用しています。

図 15. 個別の LFE ルーティング

LFE フェーダーは、ミックス・グループと編集グループに従うことができます。

サブ・パスの作成方法について、詳しくは 47 ページのカスタム・マルチチャンネル・パスをお読みください。

LFE とフィルタリング

Pro Tools は、LFE 信号にフィルタを適用しません。配布条件によっては、LFE トラック用フィルタリングが必要になる場合があります。詳しくは、「Pro Tools 同期&サラウンドのコンセプト」をお読みください。

Pro Tools のサラウンド・パンについて

トラックをパンするには、4 つの異なる方法が使用できます。

- 編集ウィンドウの I/O ビューで、高さを縮小したパンナー・グリッドを使用する
- ミックス・ウィンドウで、高さを縮小したパンナー・グリッドを使用する
- アウトプット・ウィンドウで、フルサイズのパンナー・グリッドを使用する
- パン・オートメーション編集

コントロール・サーフェスを使用することにより、パンの追加オプションを使用できます。詳しくは、コントロール・サーフェスの説明書をお読みください。

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウのパナー・グリッド

ミックス・ウィンドウと編集ウィンドウでは、マルチチャンネル・トラックまたはセンド出力アサインのあるトラックに、マルチチャンネルのパナー・グリッドが表示されます。

ミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウからパンするには：

1 編集ウィンドウでパンするには、まず I/O ビューが表示されていることを確認します（[表示]（View）>[編集ウィンドウ]（Edit Window）>[I/O]（I/O））。パナー・グリッドは、パンに対応しているミックス・ウィンドウに常に表示されます。

2 プレイバックを開始します。

3 対応するマルチチャンネル・トラックのパナー・グリッドを、ミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウでクリック&ドラッグします。

トラック・グリッド内でパンする

パン・ロケーション・カーソルは、マウス・ボタンを押している間マウスの動きに従います。パン・ロケーション・カーソルをドラッグすると、マウスの動きが縮尺され、小さなトラック・グリッド・ディスプレイに合わせてマウスを動かす必要がなくなります。

オートメーション時のパン・ロケーション・カーソルの色

パン・ロケーション・カーソルは、オートメーション読み込みモードでは緑、オートメーション・タッチ、ラッチ、タッチ / ラッチ、書き込みモードでは赤、オートメーション・オフ・(オートメーション一時停止）モードでは黄色になります。

トリム・モードでは、ボリューム・フェーダーとLFE フェーダーは黄色になります。

アウトプット・ウィンドウには、追加機能とコントロールが使用できます（また、グリッドも非常に大きくなります)。詳しくは、64 ページのアウトプット・ウィンドウをお読みください。

アウトプット・ウィンドウ

アウトプット・ウィンドウでは、標準 Pro Tools コントロールに加え、すべてのミックス・フォーマット（3 チャンネル LCR から 8 チャンネル 7.1 まで）のトラックに対するパン・コントロール（「パナー」と呼ばれます）を使用できます。

アウトプット・ウィンドウの標準コントロールについて、詳しくは 65 ページの標準コントロールをお読みください。アウトプット・ウィンドウのパン・コントロールについて、詳しくは 66 ページのサラウンド・パナー・コントロールをお読みください。

アウトプット・ウィンドウの機能には以下のようなものがあります。

- X/Y（ジョイスティック・スタイル）パンニング
- 3- ノブ・パンニング
- フル・ダイバージェンスとセンター・パーセンテージ・コントロール
- AutoGlide
- LFE 送り
- マルチチャンネル・メーター
- Pro Tools ターゲット・ウィンドウへの対応

パナーは、複数を同時に開いたり、現在のパナーを単一のウィンドウに表示したりすることができます。

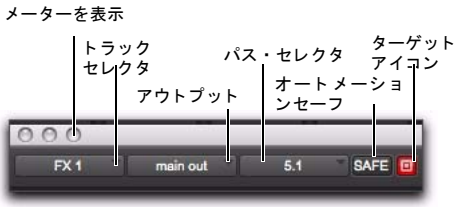
アウトプット・ウィンドウを開くには：

・アウトプット・ウィンドウ・ボタン（ミックス・ウィンドウまたは編集ウィンドウ（I/O ビュー）内のトラックのアウトプット・セレクタ右端にある小さなフェーダー）をクリックします。

マルチチャンネル・アウトプット・ウィンドウを開く

標準コントロール

すべてのアウトプット・ウィンドウでは、ルーティング、パス・アサイン、その他のトラック機能に対する標準 Pro Tools コントロールを使用できます。これらのコントロールは、アウトプット、センド、インサート、プラグインのすべてのウィンドウの一番上にあります。一部のコントロールはウィンドウ固有のものです。



パナー・コントロール・セクション

トラック・フェーダー、ソロ、ミュート、オート

すべてのアウトプット・ウィンドウでは、トラック・ボリュームとミュートのコントロールを使用できます。これらのコントロールを使って、トラック・ボリュームの調整とオートメーションやミュートが行えます。大きい方のフェーダーとミュート・ボタンは、Pro Tools のミックス・ウィンドウのボタンと同じです。

サラウンド・パナー・コントロール

4 つ以上のチャンネルのあるトラックまたはパスにアサインされている場合、アウトプット・ウィンドウでは、サラウンド・パンに X/Y グリッドを使用できます。パナーのマルチチャンネル・フォーマットに関連するスピーカーは、パナー・グリッドの外側の対応位置に表示されます。これらのスピーカーは、[パンをスピーカーへスナップ] コントロールとしても使用します。

このセクションでは、Pro Tools のマルチチャンネル・パナーに表示されているすべてのコントロールと機能を説明します。

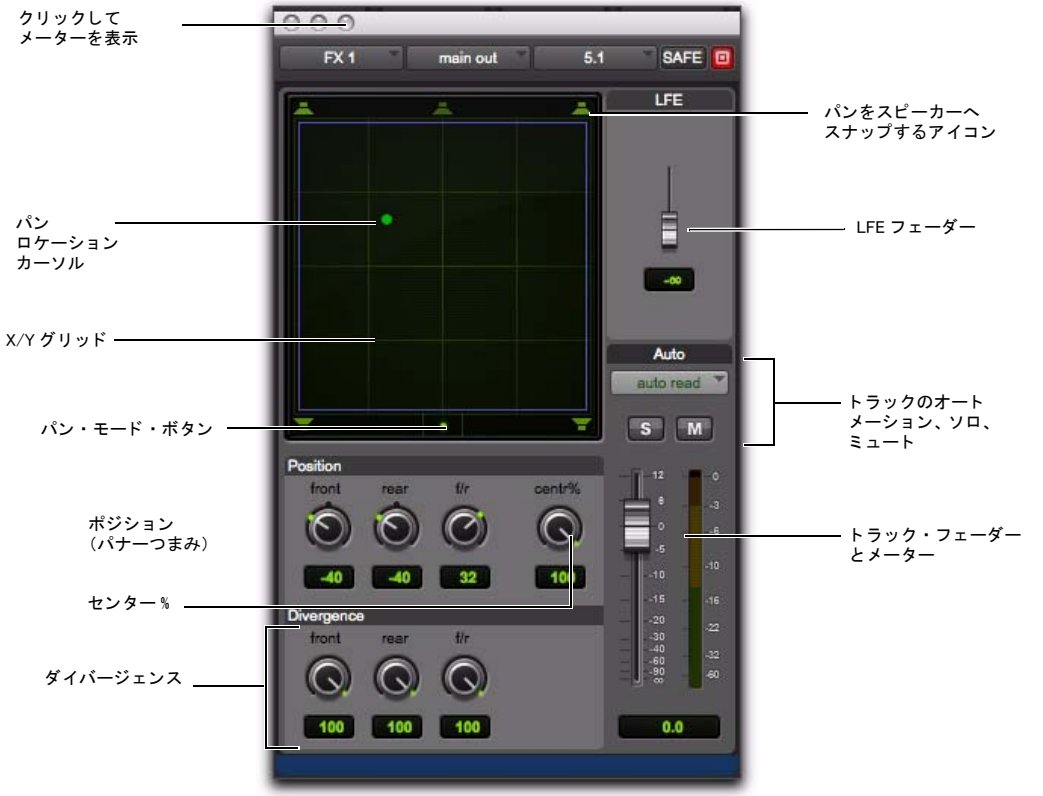
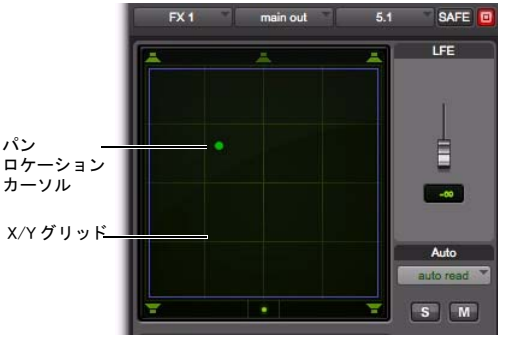


図 16. 5.1 フォーマットのマルチチャンネル・パナーのあるアウトプット・ウィンドウ

X/Y グリッドとパン・ロケーション・カーソル

X/Y グリッドには、マルチチャンネル・パンの情報が入力され、表示されています。X/Y モード、3- ノブ・モードを使うか、[ポジション] データ・フィールドに数値を入力して、パン情報を入力することができます。編集ウィンドウでパン・オートメーションを視覚的に編集することもできます。



X/Y グリッドとパン・ロケーション・カーソル

マルチチャンネル・パナーは、X/Y モードのデフォルトです。X/Y モードでは、トラックの現在のパン位置は緑色の点で示されます。この点がパン・ロケーション・カーソルです。カーソルの色には Pro Tools の標準色が使用されており、トラックのオートメーション状態を示しています。

緑 トラックはオートメーション読み込みモードです。

赤 トラックは、オートメーション書き込み、タッチ、ラッチ、タッチ / ラッチ・モードのいずれかです。

黄 トラックはオートメーション・オフ・モード（またはオートメーション一時停止モード）です。

パン・モード・ボタン

このボタンは X/Y グリッドの下にあり、サラウンド・パン・モード（69 ページのパン・モード参照）を操作することができます。

パン・モード・ボタンを X/Y モードにする

ポジション・コントロール

ポジション・コントロールでは、パナーの位置を設定できます。

ポジションとセンター % コントロール

フロント（Front）パナーの現在のフロント X 軸（左 / 右）における位置を表示して制御します。

リア（Rear）パナーの現在のリア X 軸（左 / 右）における位置を表示して制御します。デフォルトの X/Y パン・モードでは、リアはフロントの位置にリンクされており、個別に制御することはできません。

フロント / リア（Front/Rear）パナーの現在の Y 軸における位置を表示して制御します。

センター % コントロール

センター %（Center %）コントロールでは、センター・スピーカーに送られる信号の量を制御します。これにより、フロントをパンニングする際、ファントム・センター（0% センター値）または 3 チャンネル（LCR）でトラックをフロントへミックスすることができます。

ダイバージェンス・コントロール

ダイバージェンスでは、隣接するスピーカーに関して、パンニングされる信号の幅を決定します。（詳しくは、「Pro Tools 同期&サラウンドのコンセプト」をお読みください。）ダイバージェンス・コントロールには 3 種類あります。

フロント、リア、F/R ダイバージェンス フロント・スピーカー、リア・スピーカー、フロント / リア間の、オートメーション可能な個別のダイバージェンス・コントロールを使用できます。

ダイバージェンス・コントロール

アウトプット・パンへのダイバージェンス設定の影響に関しては、72 ページのダイバージェンスとセンター集中度の調整をお読みください。

パンをスピーカーへスナップするアイコン

パンをスピーカーへスナップするアイコンでは、パナーをスピーカー位置へ固定することができます。たとえば、左上のスピーカーをクリックすると、パン・ロケーション・カーソルが X/Y グリッドの左上隅へと移動します。

LFE フェーダー

LFE フェーダーは、「.1」サラウンド形式（5.1、6.1、および 7.1）でのみ使用できます。

LFE フェーダー

LFE フェーダーでは、LFE チャンネルに送られる現在のトラックの信号量を制御します。トラックとセンド・ウィンドウの LFE フェーダーは、グループに従います。Pro Tools の LFE チャンネルは、常にフル帯域幅です。LFE フェーダーの使用方法について、詳しくは 74 ページのマルチチャンネル・パナーの LFE フェーダーをお読みください。

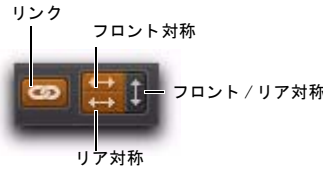
マルチチャンネル・パナー・リンク

マルチチャンネル・アウトプットを持つステレオ・トラックには、左と右のマルチチャンネル・パナーがあります。そのアウトプット・ウィンドウには、正確なパンニングのために左と右のチャンネルをリンクするコントロールがあります。

マルチチャンネル・アウトプットにルーティングされているステレオ・トラックを作成すると、以下のパン・リンク・コントロールがデフォルトで有効となります。

- リンク（左と右のパン・コントロールをリンク）
- フロント対称（左と右のパン・コントロール・リンクをフロントで反転）
- リア対称（左と右のパン・コントロール・リンクをリアで反転）

フロント / リア対称パン・コントロールは、デフォルトではリンクされていません。



デフォルトのリンクを表示するステレオ・マルチチャンネル・パナー・コントロール

パン・モード

パン・モード・ボタンでは 4 つのパン・モードが選択できます。X/Y モード、ダイバージェンス編集、3- ノブ・モード、AutoGlide モードです。パン・コントロールは、4 つのすべてのモードでオートメーションを設定できます。

パン・モード・ボタン（X/Y モード）

パン・モード

X/Y モード X/Y スピーカー・グリッド内でパン・ロケーション・カーソルをドラッグして、ジョイスティック・スタイルでパンします。詳しくは、69 ページの X/Y パンニングをお読みください。

3- ノブ・モード スピーカー・ペア間でポイントからポイントへパンします。詳しくは、70 ページの 3- ノブ・パンニングをお読みください。

ダイバージェンス編集 ダイバージェンス X/Y グリッドは、ドラッグしてダイバージェンス範囲のサイズを変更することができます。73 ページのダイバージェンス編集モードをお読みください。

AutoGlide モード パン・ロケーション・カーソルから新しい位置へ、指定した AutoGlide の時間でポイントからポイントへパンします。詳しくは、71 ページの AutoGlide モードをお読みください。

パン・モードをオンにするには：

・ サラウンド・パナーのパン・モード・ボタンをクリックしてモードを切り替えます。

X/Y パンニング

X/Y モードでパンするには：

1 X/Y モードのアイコンが表示されるまでパン・モード・ボタンをクリックします。

パン・モード・ボタンを X/Y モードにする

2 パン・ロケーション・カーソルをドラッグするか、グリッド内の任意の場所をクリック & ドラッグし、トラックをパンします。パン・ロケーション・カーソルの位置は、信号のパン位置を決定します。たとえば、左のリア・スピーカーにパンするには、パン・ロケーション・カーソルをグリッドの左下隅に移動します。

パン・ロケーション・カーソル上をクリックする必要はありません。グリッドの中をクリックすると、クリックした位置に応じてパン・ロケーション・カーソルが移動し、ハードウェア・パナーに取って代わります。パンがクリックした位置へジャンプするわけではありません。

X/Y パンニング

パン・ロケーション・カーソルをグリッド内のある位置へスナップさせるには：

・ X/Y グリッド内の任意の位置を Control-Shift- クリック（Windows）または Command-Shift- クリック（Mac）します。

グリッド・オプションとショートカット

微調整モード すべてのパナー・コントロールを微調整するには、Control キー（Windows）または Command キー（Mac）を押したままにします。

X または Y の動きに合わせる パン・ロケーション・カーソルを Shift- ドラッグし、X または Y 方向への動きに合わせます。

デフォルトへリセット パナー・グリッドを Alt- クリック（Windows）または Option- クリック（Mac）して、すべてのコントロールをデフォルト位置へリセットします。

パンをスピーカーへスナップ パンをスピーカーへスナップするアイコンをクリックして、パナーをスピーカー位置へ固定します。

編集ウィンドウにオートメーションを表示する

コントロールを Control-Start- クリック（Windows）または Command-Control- クリック（Mac）して、そのコントロールのプレイリストを編集ウィンドウに表示します。

パン位置やダイバージェンスを含むすべてのパン・コントロールはオートメーションが可能です。

3- ノブ・パンニング

Pro Tools では、パンの動きを入力する別の方法として 3- ノブ・モードを使用できます。

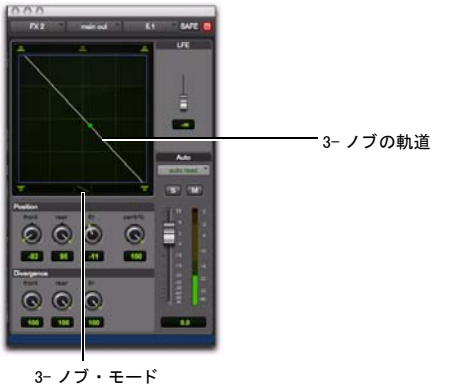
3- ノブ・モードでは以下のことが行えます。

・ ポジションつまみを使ってフロント、リア、フロント - リア位置へパン・ロケーション・カーソルを動かし、直線的にパンします。

および

・ スピーカーのペアの間でパンします。

たとえば、3- ノブ・モードでフロント左からリア右へパンすると、オーディオはその 2 つのスピーカーからだけ聞こえます（フル・ダイバージェンスが適用されている場合）。



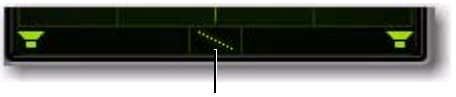
3- ノブ・モードでのパンニングとメータリング

X/Y モードでは、対角線にパンするとオーディオがいくつかのチャンネルまたはすべてのチャンネルから聞こえるようになります。

3- ノブ・モードではパン軌道のフロント位置とリア位置の間でパンするのに対し、X/Y モードでは、パン・グリッド内の 360° でパンします。ダイバージェンスとセンター・パーセンテージは、どちらのパン・モードでもさまざまに変化します。

3- ノブ・パン・モードをオンにするには：

・ 3- ノブ・モードのアイコンが表示されるまでパン・モード・ボタンをクリックします。



パン・モード・ボタンを 3- ノブ・モードにする

パナーの軌道はグリッドに表示され、フロント（X 軸）からリア（Y 軸）へ伸びています。

3- ノブ・モードでパンするには：

1 ポジション・セクションのフロントとリアのつまみを調整して、軌道を設定します。

2 ポジション・セクションのフロント / リアのつまみを回し、軌道に合わせてパンします。パン・ロケーション・カーソルは、白色の軌道に固定されます。

3- ノブの軌道角度を変更するには、以下のいずれかを行います。

・ 軌道のいずれかの端点（フロントまたはリア）をドラッグします。

または

・ ポジション・セクションのフロントまたはリア・コントロールを調整します。

現在の軌道位置（左から右）を変更し、現在の軌道角度を保持するには：

・ 軌道（軌道の端点ではなく）を新しい位置へドラッグします。

AutoGlide モード

AutoGlide モードでは、サラウンド・パナーのコントロールを手動で動かす代わりに、サラウンド・パナー・ウインドウの中で新しいポジションをクリックしてオートメーションを書き込めます。

> ⚠ *AutoGlide モードでオートメーションを書き込むときは、パン・ロケーション・カーソルをドラッグすることはできません。*

ポイントからポイントへ（パン・ロケーション・カーソルから新しい位置へ）移動するのにかかる時間を [AutoGlide 時間] と呼びます。この時間は、初期設定の [ミキシング] ページで設定します。設定できる時間は、10 ミリ秒から 10,000 ミリ秒（10 秒）の範囲です。

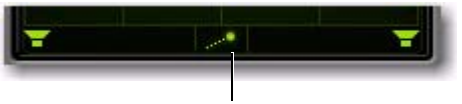
AutoGlide の時間を設定するには：

1 [設定]（Setup）>[初期設定]（Preferences）を選択し、[ミキシング]（Mixing）タブをクリックします。

2 オートメーション・セクションで、[AutoGlide の時間]（AutoGlide Time）を設定します。

AutoGlide オートメーションを行うには：

1 AutoGlide モードのアイコンが表示されるまでパン・モード・ボタンをクリックします。



パン・モード・ボタンを AutoGlide モードにする

パン・モード・ボタンに、点線とカーソルが表示されます。

2 ミックス・ウインドウまたは編集ウインドウで、オートメーションを行うトラックのオートメーション・モード・セレクタをクリックし、オートメーション・モードを選択します。

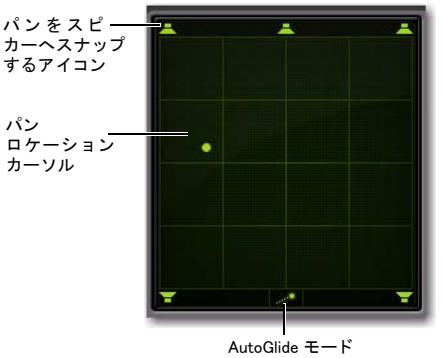
3 再生ボタンをクリックして再生を開始します。

4 以下のいずれかの方法で新しいポジションを設定します。

- パンをスピーカーへスナップするアイコンをクリックし、スピーカー位置へグライドします。

または

- X/Y 座標の特定のポジションまでグライドするときは、パナー・ウインドウの中をクリックします。



パン・モード・ボタン（AutoGlide モード）

パン・ポジション・カーソルが、[AutoGlide の時間] に従って新しい位置に移動を開始します。新しい位置に到達すると、新規ブレークポイントが作成されます。

5 さらにパンを移動させるときは、上記の手順を繰り返します。

6 トランスポートを停止します。

ダイバージェンスとセンター集中度の調整

ダイバージェンスとセンター・パーセンテージ・コントロールの範囲は 0 から 100 で、オートメーションが可能です。大きな会場での可聴性とカバー率を確保し、ボイスの明瞭性を上げるのに特に便利です。

フロント・ダイバージェンス フロント・スピーカー間（X 軸のみ）のダイバージェンスを制御します。

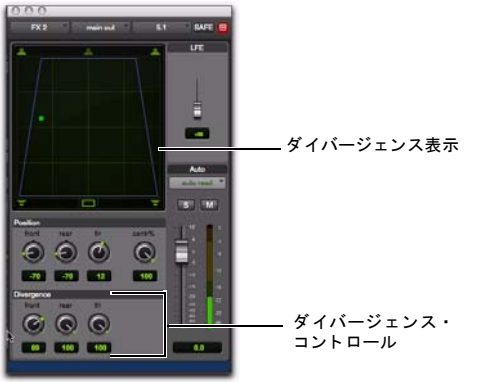
リア・ダイバージェンス リア・スピーカー間（X 軸のみ）のダイバージェンスを制御します。

フロント / リア・ダイバージェンス フロントとリア間（Y 軸）のダイバージェンスを制御します。

センター %（パーセンテージ）「ディスクリート」センター・イメージ、完全な「ファントム」センター・イメージ、またはその間の可変値を決めます。

ダイバージェンス

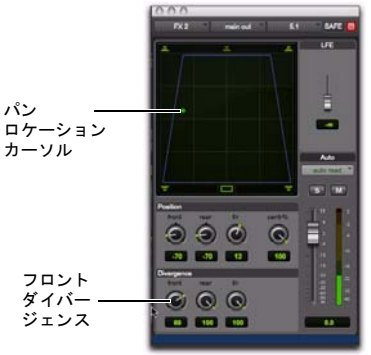
パナー・グリッドには、現在のダイバージェンス値が紫色のアウトラインで表示されます。



ダイバージェンス表示とコントロール

デフォルトでは、Pro Tools のサラウンド・パナーは 100% で完全にダイバージェンスしています。つまり、1 つのスピーカーに完全にパンしている信号は、このスピーカーでのみ聞こえます。

ダイバージェンスの設定が低い程、元の信号の広がりが大きくなります。ダイバージェンスが 100 %より低ければ、たとえパン・ロケーション・カーソルが 1 つのスピーカーの隣に置かれていても、トラックは隣り合うスピーカーにある程度ルーティングされます。



より幅広いパンニングのため 100% 未満にしたフロント・ダイバージェンス

ダイバージェンスを調整するには：

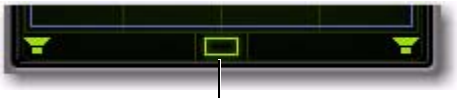
・ フロント（Front）、リア（Rear）、フロント / リア（Front/Rear）・ダイバージェンス・コントロールを必要に応じて制御します。

ダイバージェンス編集モード

ダイバージェンス編集モードでは、ダイバージェンス・グリッド内を直接ドラッグして、ダイバージェンスの境界を調整することができます。

ダイバージェンスを視覚的に調整するには：

1 ダイバージェンス編集のアイコンが表示されるまでパン・モード・ボタンをクリックします。



パン・モード・ボタンをダイバージェンス編集にする

2 グリッド内をドラッグして、ダイバージェンス境界のサイズを変更します。

センター %（パーセンテージ）

センター・パーセンテージは、トラックに対する個別のセンター・チャンネルがあるのか、またはファントム・センター・チャンネルがあるのかどうかを制御します。

センター・パーセンテージの例

フィルムとビデオの制作では、センター・チャンネルにダイアログが含まれていることがよくあります。ダイアログの明瞭性を向上させるには、センター・スピーカーから音楽などの要素を外すと効果的です。音楽トラックのセンター・パーセンテージを下げることで、サウンド・フィールドのフロントにパンされている音楽を左右のスピーカーのみにパンすることができます。これにより、可変のファントム・センター・イメージがもたらされます。

センター・パーセンテージを調整するには：

・ センター・パーセンテージつまみを調整します。

センター・パーセンテージ値を下げると、グリッドの一番上のセンター・スピーカーが見えにくくなります。0 ではセンター・スピーカーは全く見えなくなり、完全なファントム・センターの設定が反映されます。

0 に設定されているセンター %（センター・スピーカー非表示）

マルチチャンネル・パナーの LFE フェーダー

LFE フェーダーは、トラックのどれほどが LFE に送られるかを制御します。LFE フェーダーは、フォーマットが LFE（5.1、6.1、7.1）に対応しているパスにトラックがアサインされている場合のみ使用できます。

LFE チャンネルにミックスするには：

・「.1」サラウンド・フォーマットのアウトプット・ウィンドウで LFE フェーダーを調整します。

LFE、サブ・チャンネルおよび関連トピックについては、「Pro Tools 同期&サラウンド・コンセプト・ガイド」をお読みください。

LFE フェーダーとグループ

トラックとセンド・LFE フェーダーは、グループ作成ダイアログまたはグループ変更ダイアログのいずれかのグループ属性ページでオンにすることで、ミックス・グループおよび編集グループに従うことができます。LFE フェーダーは、グローバルまたはグループごとに、グループに従うようアサインできます。

LFE オン

マルチチャンネルの DigiRack Dynamics III Compressor/Limiter など、マルチチャンネル・プラグインによっては LFE オンが使用できます。これにより、LFE チャンネルの処理をオンにしたりバイパスしたりすることができます。

マルチチャンネルの DigiRack Dynamics III Compressor/Limiter で LFE をオンにする

マルチチャンネル・プラグインで LFE チャンネルを処理するには：

・ 対応するマルチチャンネル・プラグインの LFE をクリックしてオンにします。LFE オンは、LFE 処理がオンの場合ハイライト表示され、LFE 処理がバイパスされる場合はハイライト表示されません。

LFE オンが使用できないときは、マルチ・モノ・バージョンのプラグインを使用してみてください。

パン・プレイリスト

マルチチャンネル・パナーには、各ポジションとダイバージェンス・コントロールに対するオートメーション・プレイリストがあります。

パン・オートメーションは、編集ウィンドウで描画、編集、カット、コピー、ペーストすることができます。詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

Surround Scope プラグイン

Surround Scope プラグインでは、ミキシング中のマルチチャンネル・パスをメータリングする 360° メーターを使用できます。

5.1 フォーマットのトラック・レイアウト

すべての 5.1 フォーマット・メーター（Surrond Scope メーター、トラック、アウトプット・ウィンドウ、パス・メーター・ビューに表示されているメーターを含む）は、常に以下の順序で配置されます。

L C R Ls Rs LFE

Pro Tools のメータリングについて、詳しくは 48 ページの 5.1 トラック、フォーマット、マッピング、メータリングをお読みください。

Surround Scope プラグインを使用するには：

・ マルチチャンネルのマスター・フェーダーで、インサート・ボタンをクリックし、[Multichannel TDM plug-in]>[Sound Field]>[Surround Scope] を選択します。

Surround Scope は、アウトプット・レベルを 360° のグリッドと従来の LED メーターで表示します。

Surround Scope について、詳しくは「Digidesign プラグイン・ガイド」をお読みください。

第 9 章

タイムコードと同期機能

Complete Production Toolkit は、Pro Tools LE でオーディオ、フィルム、ビデオ、デジタル・ビデオを取り扱うためのタイムコードと同期の機能を提供します。

Pro Tools のタイムコードと同期機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

タイムベース・ルーラー

Complete Production Toolkit は、以下の 3 つのタイムベース・ルーラーを Pro Tools LE セッションに追加します。タイムコード、タイムコード 2、フィート + フレームです。Complete Production Toolkit オプションを伴う Pro Tools LE では、オーディオをタイムコードまたはフィート + フレームにスポッティングすることができます。

タイムベース・ルーラーについて、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

これらのルーラーの 1 つをタイムベース・ルーラーに加えるには：

- 以下のいずれかを行います。
  - [表示]（View）>[ルーラー]（Rulers）>[タイムコード]（Time Code）を選択します。
  - [表示]（View）>[ルーラー]（Rulers）>[タイムコード 2]（Time Code 2）を選択します。
  - [表示]（View）>[ルーラー]（Rulers）>[フィート + フレーム]（Feet+Frame）を選択します。

タイムコード SMPTE フレームでタイムスケールを表示します。タイムコード・レートとセッションのスタート時間は、セッション設定ウィンドウで設定します。タイムコード・タイムスケールは、フレーム・レートに基づいた絶対時間です。

Pro Tools は、以下のフレーム・レートに対応しています。

- 23.976 FPS
- 24 FPS
- 25 FPS
- 29.97 FPS
- 29.97 FPS ドロップ
- 30 FPS
- 30 FPS ドロップ

2 つ目のタイムコード・ルーラー [タイムコード 2]（Time Code 2）と表示された 2 つ目のタイムコード・ルーラーを使って、タイムラインのビデオ・フレーム・レート（セッション・タイムコード・レートとは異なる）を参照することができます。ただし、[タイムコード 2] ルーラーにスポッティングすることはできません。また、これをメイン・タイムスケールとして設定することはできません。2 つ目のタイムコード・ルーラーは、Pro Tools が対応するフレーム・レートを表示するよう設定できます。また、[タイムコード 2] ルーラーには、以下のフレーム・レートも表示できます。

- 50 FPS
- 59.94 FPS
- 59.94 FPS ドロップ
- 60 FPS
- 60 FPS ドロップ

フィート＋フレーム フィルム用オーディオのプロジェクトを参照する場合に、フィートとフレームでタイムスケールを表示します。フィート + フレームの時間は 35 ミリのフィルム形式で表示されます。フィート + フレーム タイムスケールは、フレーム・レートに基づいた絶対時間を表します。

2 つ目のタイムコード・ルーラー

Complete Production Toolkit オプションを使用した Pro Tools LE は、[タイムコード 2] と表示されたタイムベース・ルーラーを提供します。この 2 つ目のタイムコード・ルーラーを使って、タイムラインのビデオ・フレーム・レート（セッション・タイムコード・レートとは異なる）を再び参照することができます。

タイムコード 2 ルーラーは、以下のいずれかのレートを表示するよう設定できます。

- 23.976 FPS
- 24 FPS
- 25 FPS
- 29.97 FPS
- 29.97 FPS ドロップ
- 30 FPS
- 30 FPS ドロップ
- 50 FPS
- 59.94 FPS
- 59.94 FPS ドロップ
- 60 FPS
- 60 FPS ドロップ

タイムコード 2 ルーラーを Pro Tools のメイン・ルーラーに設定することはできません。

半フレーム・ナッジ / グリッド

Pro Tools では、1/2 フレームのグリッド単位が使用できます。これにより、2 つ目のタイムコード（タイム コード 2）ルーラーの高品位（HD）フレームレートを参照する際の素材の配置が簡単になります。

タイムコードとタイムコード 2 レートを選択する

セッションに対するタイムコード・レートとタイムコード 2 レートは、セッション設定ウィンドウのタイムコード・レートとタイムコード・レート 2 セレクタで設定することができます。タイムコード・ルーラーは、タイムスケールを SMPTE（時：分：秒：フレーム）で表示します。

Pro Tools は、以下のレートとフォーマットに対応しています。23.976 fps、24 fps、25 fps、29.97 fps ノン・ドロップ、29.97 fps ドロップ、30 fps ノン・ドロップ、30 fps ドロップ。さらに、Complete Production Toolkit はオーディオのプルアップとプルダウンにも対応しています（プルアップとプルダウン・コマンド ページの 81 参照）。

タイムコードと同期について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

フィート + フレーム・レートを選択する

セッションのフィート + フレーム・レートは、セッション設定ウィンドウのフィート + フレーム・レート・セレクタで設定します。対応しているレートは 23.976 fps、24 fps、25 fps です。

このレートは、フィルム映写機のレートまたはフィルム映写機の速度を考慮したビデオのレートに合わせます。

タイムコード位置を再定義する

タイムコード位置を再定義する

[現在のタイムコード位置] コマンドを使うと、現在のタイムコード位置とセッションのスタート・タイムを再定義できます。挿入位置（または選択範囲）を決めてからタイムコード位置を入力すると、その位置に合わせてセッションのスタート・タイムが再計算されます。

現在のタイムコード位置を再定義するには：

1 セレクタ・ツールで、位置を再定義するトラックの中をクリック（または範囲を選択）します。

⚠ *挿入位置または選択範囲がグリッド線と一致していないときは、最寄の境界に合わせられます。*

2 [設定]（Setup）>[現在のタイムコード位置]（Current Time Code Position）を選択します。

3 ダイアログに表示されているタイムコードに合わせて、ダイアログに SMPTE フレーム番号を入力します。

4 [OK] をクリックします。

SMPTE フレームにタイムを表示する

Pro Tools では、メイン・タイムスケールをタイムコード（SMPTE）に設定することができます。これはメイン・カウンターに表示されます。Pro Tools は、タイムスケールが小節 | 拍、分：秒、フィート + フレームで表示されている場合も受信する SMPTE タイムコードに同期しますが、リファレンスとしては SMPTE タイムコードを使用する方が便利です。

メイン・タイムスケールを SMPTE タイムコードに設定するには、以下のいずれかを行います。

・[表示]（View）>[ルーラー]（Rulers）>[タイムコード]（Time Code）を選択します。

または

・ 編集ウィンドウのメイン・カウンター・セレクタをクリックし、[タイムコード]（Time Code）を選択します。

Pro Tools は、現在選択されている SMPTE フレームレートでタイムコード値を表示します。

サブ・カウンターとサブ・タイムスケール表示

サブ・カウンターにサブ・タイムスケールを表示することができます。たとえば、メイン・タイムスケールがタイムコードに設定されており、SMPTE 時間を「ウォール・クロック」と比較したい場合、29.97 ノンドロップ・フレーム・レートを使用していれば、サブ・カウンター・セレクタをクリックし、サブ・タイムスケールに [分：秒] を選択します。

現在のフィート＋フレーム位置を再定義する

[現在のフィート + フレーム] コマンドを使って、現在の挿入位置でフィート + フレーム位置を再定義します。セッションのスタート時間は、新しいフィート + フレーム位置に基づいて再定義されます。

この機能により、テストトーン、プリロール、アカデミーリーダーなどがセッションに統合しやすくなります。フィート + フレームを再定義しても、セッションのスタート時間は変わりません。

相対的なフレーム位置を設定するには（フィート＋フレーム）：

1 セレクタ・ツールで、位置を再定義するトラックの中をクリック（または範囲を選択）します。

⚠ *挿入位置または選択範囲がグリッド線と一致していないときは、最寄の境界に合わせられます。*

2 [設定] (Setup) >[現在のフィート + フレーム位置] (Current Feet+Frames Position) を選択します。

3 フィート + フレーム位置を入力し、ダイアログに表示されているタイムコードに合わせます。

4 [OK] をクリックします。

[サブフレーム使用] オプション

Pro Tools 内で素材のスポットやシフトを行うとき、また [移動] ダイアログを使用するときは、[サブフレーム使用] オプションをオンにすると、より精密な操作が行えます。

[サブフレーム使用] オプションをオンにした [シフト] ダイアログ

サブ・フレームとは、1 フレームの 1/100 です。[サブフレーム使用] オプションをオンにすると、この単位で操作が行えます。このオプションは、[スポット]、[シフト]、[移動] 各ダイアログにある SMPTE とフィート + フレームのフィールドにサブフレーム用フィールドを追加します。

プルアップとプルダウン・コマンド

フォルムやビデオにオーディオをレイバックするときや、フォルムやビデオ用のオーディオを録音するときは、[オーディオレートプルアップ / ダウン] コマンドと [ビデオレートプルアップ / ダウン] コマンドを使用します。詳しくは、「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

⚠ *[オーディオレートプルアップ / ダウン] コマンドでは、Complete Production Toolkit は再生や録音に使用する Pro Tools のサンプルレート・クロックを変更しません。外部機器に同期したりリアルタイム転送を行うときは、使用するプル率に合わせて外部クロック（S/PDIF や Optical）を調整する必要があります。*

⚠ *ビデオ I/O（Avid Mojo^{R} など）を S/PDIF クロック・ソースとして使用しているとき、[オーディオレートプルアップ／ダウン] は対応していません。*

オーディオ・レートのプルアップ / ダウン セッションのオーディオの再生や録音にプルアップ率またはプルダウン率を適用します。[オーディオレートプルアップ／ダウン] ポップアップメニューは、セッション設定ウインドウにあります。

ビデオ・レートのプルアップ / ダウン オーディオのプルアップとは別に、ビデオ再生のフレームレートを変更できます。[ビデオプルアップ / ダウン] ポップアップメニューは、セッション設定ウィンドウの [オーディオレートプルアップ／ダウン] ポップアップメニューの下にあります。選択肢は、ビデオ・クリップのファイル・フォーマットとフレームレートによって決まります。

オーディオのプルダウン率と QuickTime ムービー

オーディオの「プル」は、オーディオの再生速度を映像に合わせるための業界標準の方法です。

業界の一般的なワークフローでは、オーディオを「プルダウン」するときは、ビデオとタイムコードの速度は維持したまま、そのビデオとタイムコードに合わせてオーディオと MIDI だけをプルダウンします。

たとえば、24 フレームのフィルムを 29.97 NTSC のビデオに転写するときは、フィルムの再生速度を 0.1% 遅くする必要があります。

この映像の速度にオーディオの速度を合わせるためには、Pro Tools のオーディオも 0.1%「プルダウン」する必要があります。

Pro Tools でオーディオの速度を変更するには、インポートする際にサンプルレートを変換するか、入力されるワードクロックのサンプルレート・ソースを 0.1%「プルダウン」します (48,000 Hz のセッションをプルダウンすると 47,952 Hz で再生されます)。Pro Tools のプルダウン設定は、ワードクロックのプルアップ / ダウンに合わせて、タイムライン上のリージョンの表示も調整します。

クロックをプルダウンする前のサンプルレートにリセットすると、オーディオは元のフィルムの速度で再生されます。

MIDI は、常にオーディオと共に「プル」されます。

Complete Production Toolkit for Pro Tools LE のプル機能は、主に、小さなタスクや遠隔地でのタスクの実行に Pro Tools LE システムを補助的に使用する Pro Tools HD ユーザーのための限定された機能です。

Complete Production Toolkit for Pro Tools LE にはいくつかのプルダウン・オプションがありますが、Digidesign SYNC I/O を使った Pro Tools|HD システムのように内部のサンプル・クロックを操作することはできません。

Complete Production Toolkit for Pro Tools LE は、Pro Tools のサンプル・クロックを操作することができないため、オーディオをプルダウンする代わりにビデオをプルアップしてプルの関係をシミュレートます。これによって、Pro Tools の一定の内部クロックを使ったときも、ビデオとオーディオの速度の関係を正しく維持することができます。オーディオのサンプル・クロックはプルダウンされず、デジタル・アウトプットから出力されるサンプル・クロックもプルダウンされません。

外部クロック・ソース（S/PDIF や ADAT Optical など）を使用しているときは、Pro Tools のオーディオと MIDI はデジタル・インプットから入力されるクロックの速度に従います。Pro Tools LE でオーディオのプルダウンを選択しても、オーディオはプルダウンされません。代わりにビデオがプルアップされ、Pro Tools の実際のサンプルレートはデジタル・クロック・ソースに従います。ただし、入力されるデジタル・クロックをプルダウンすれば、Pro Tools のオーディオと MIDI はそのプルダウン率に従って再生され、ビデオは通常の速度で再生されます。

Complete Production Toolkit for Pro Tools LE でプルダウンが選択されていると、以下が生じます。

- 外部クロックがプルダウンされていない場合は、Pro Tools LE のオーディオと MIDI はプルダウンされず、ビデオがプルアップされます。
- 外部クロックがプルダウンされている場合は、Pro Tools LE のオーディオと MIDI はプルダウンされ、ビデオはプルアップされていない元の速度で再生されます。

第 10 章

ビデオ機能

Complete Production Toolkit は、Pro Tools LE でビデオを扱うためのセッションとトラックの機能（DigiBase Pro など）を追加します。

Pro Tools のセッションとトラックの機能について、詳しくは「Pro Tools リファレンス・ガイド」をお読みください。

ビデオ・トラック対応

Complete Production Toolkit は、以下のビデオ・トラック機能を Pro Tools LE に追加します。

- タイムライン上の複数のビデオ・トラック
- 各ビデオ・トラック上の複数の QuickTime ムービー
- ビデオ・トラックに対する複数のプレイリスト

タイムライン上の複数のビデオ・トラック

複数のビデオ・トラックをタイムラインに追加することができますが、一度に再生できるビデオ・トラックは 1 つだけです。このトラックは、メイン・ビデオ・トラックとも呼ばれます。

複数のビデオ・トラック・プレイリスト

プレイリストを使うと、ビデオ・トラックのバージョン変更が簡単になります。

オーディオ・プレイリストの場合と同じ操作を、ビデオ・プレイリストに関しても行うことができます。操作には以下が含まれます。

- プレイリストの複製
- プレイリストの作成
- プレイリストを別のビデオ・トラックにアサイン
- プレイリスト名の変更
- プレイリストの削除

個々のビデオ・トラック上の複数のコーデック

1 つのビデオ・トラックには、同じ種類のビデオのさまざまなビデオ・コーデックで圧縮されたビデオ・リージョンを置くことができます。たとえば、複数のコーデックを使って圧縮した QuickTime ファイルを同じビデオ・トラックへ追加できます。

しかし、ひとたびビデオ・ファイルがセッションに加えられると、それ以降タイムラインに追加されるビデオ・ファイルはすべて、最初に加えられたビデオ・ファイルと同じビデオ・フレーム・レートでなければなりません。

ビデオ・インポート・オプションへの対応

Complete Production Toolkit は、[ビデオインポートオプション] ダイアログを使用して Pro Tools にビデオをインポートする場合の以下のオプションを Pro Tools LE に追加します。

[インポート先] セクション

リージョン・リスト（Region List）リージョン・リストにビデオ・ファイルを直接インポートします。リージョン・リストでは、Pro Tools へドラッグ & ドロップすることが可能です。

その他のビデオ・インポート・オプション

リージョン間のギャップ（Gaps Between Regions）デフォルトでは、複数のビデオ・ファイルをトラックへインポートすると、これらのビデオはシャッフルされます。このオプションは、ビデオ・トラックにインポートするビデオ・クリップの間隔を秒数で表示します。

[ビデオインポートオプション] ダイアログをバイパスする

ビデオを Pro Tools にインポートする際、[ビデオインポートオプション] ダイアログをバイパスするには：

・ 1 つまたは複数のビデオ・ファイルを、DigiBase ブラウザからリージョン・リストへ Alt- ドラッグ（Windows）または Option- ドラッグ（Mac）します。

ビデオ・ファイルをリージョン・リストからタイムラインへドラッグする

リージョン・リストからビデオ・トラックへ直接ドラッグ & ドロップし、ビデオ・ファイルをタイムラインへ追加することができます。

ビデオ・ファイルをリージョン・リストからドラッグしビデオ・トラックへ追加するには：

1 リージョン・リストにある 1 つまたは複数のビデオ・ファイルを選択します。

2 編集モードで、選択したビデオ・ファイルをタイムライン上の空いている場所（新規ビデオ・トラックを作成する場合）または既存のビデオ・トラック（トラック内に置く場合）へドラッグします。

ビデオ・リージョン

ビデオ・リージョンの作成は、オーディオ・リージョンと同じように行えます。

タイムラインのフレーム・ビューに表示されたビデオ・リージョン

ビデオ・リージョンとは、ビデオ・データの断片のことを言い、ビデオの一部分である場合もあれば、ビデオ・ファイル全体の場合もあります。Pro Tools では、ビデオ・リージョンは QuickTime、Windows Media、Avid ビデオ・ファイルから作成され、対応するビデオ・トラック・プレイリストに配置することができます。ビデオ・リージョンをグループ化、ループ、色分けすることも可能です。

オーディオ・リージョン同様、ビデオ・リージョンは、Pro Tools のリージョン・リストまたはタイムラインに表示されます。

リージョン・リストのビデオ・リージョン

リージョン・リストのビデオ・リージョンは、リージョン名の前に小さなビデオ・アイコンを表示します。

リージョン・リストのビデオ・リージョン

リージョン・リストのビデオ・リージョンの表示と非表示

リージョン・リスト・メニューのコマンドを使って、リージョン・リストのビデオ・リージョンの表示と非表示を切り替えることができます。

リージョン・リストのビデオ・リージョンを表示または非表示にするには：

1 編集ウィンドウでリージョン・リスト・メニューをクリックし、［表示］（Show）を選択します。

2 ［ビデオ］（Video）オプションを選択し、ビデオ・リージョンを表示または非表示にします。

一般的なビデオ編集

オーディオ・リージョンに対して行える主な編集操作は、ビデオ・リージョンにも適用できます。このセクションでは、使用可能なすべてのビデオ編集操作について説明します。明記されている場合を除き、各ビデオ編集操作の手順は、オーディオ編集の操作と同じです。

基本的なビデオ編集機能

- ノンディストラクティブ編集
- リージョン名、リージョン時間、プレイリストの他のデータの表示
- 複数のビデオ・プレイリスト
- 段階的取り消し
- リージョン・リストのビデオ・リージョンとビデオ・リージョン・グループ
- 編集モードすべて
- 編集ツールすべて（タイム・コンプレッション / エクスパンションおよびペンシル・ツールを除く）

ビデオ・トラック素材の再生と選択

- ビデオ・フレーム境界内の選択
- 複数のオーディオおよびビデオ・トラックにわたる選択と編集
- トラックと編集範囲のリンクおよびリンク解除
- ビデオ・トラックの自動スクロール
- ループ・プレイバック
- ビデオ・ユニバース・ウィンドウ

リージョンと選択範囲の操作

- リージョンのキャプチャー
- リージョンの分割とグラバー・ツールの分割
- 重なったリージョン
- TCE を除くトリムの全コマンド
- リージョンの分割を戻す

- リージョンの配置、位置合わせ、スライド、シャッフル、スポット
- シンク・ポイント
- ナッジ（フレーム境界にクオンタイズ）
- [シフト] コマンド（指定した時間だけトラックの素材を前後に移動）
- リージョンをグリッドにクオンタイズ（最も近いビデオ・フレームに合わせる）
- [リージョン置き換え] コマンド
- [カット]、[コピー]、[ペースト]、[クリア] コマンド
- [特殊カット]、[特殊コピー]、[特殊ペースト]、[特殊クリア] コマンド
  - 繰り返して選択範囲を埋める
  - 複数のトラックにわたる編集
- [複製] コマンド
- [繰り返し] コマンド
- リージョン・グループ
- リージョン・ルーピング

リージョンの管理

- 空白を挿入
- 選択項目をコンパクト化（ビデオには変化なし、少なくとも 1 つのオーディオ・トラックが選択されている必要あり）
- リージョンの名称設定と表示の全コマンド

編集上の注意点

Pro Tools のビデオ編集では、以下の点に注意してください。

- タイムラインの MPEG-2 ビデオは編集できません。
- オーディオとビデオを含むトラック・グループを作成したときに、ビデオ・フレームとオーディオ・リージョンの境界が一致していない場合は、リージョンの境界をタブで移動することはできません。

ビデオ・リージョンに適用されない編集操作

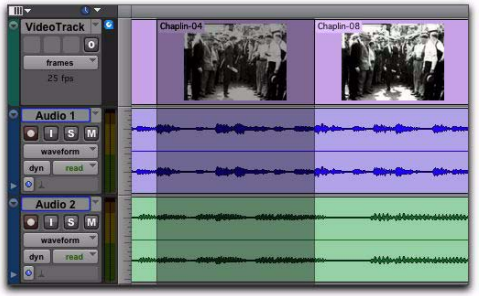
以下の編集操作は、オーディオ・リージョンには適用されますが、ビデオ・リージョンには適用されません。

- フェード
- リージョンのミュート / ミュート解除
- AudioSuite プラグイン
- ペンシル・ツールを使った波形修正
- ストリップ・サイレンス
- リージョンの統合

複数のオーディオおよびビデオ・トラックにわたる選択と編集

複数のオーディオとビデオ・トラックにわたって選択範囲を作成し、オーディオとビデオを同時にカット、コピー、ペーストすることができます。

操作前



操作後

複数のトラックにわたって選択・編集する（図はスリップ・モード）

選択、カット、コピー、ペーストされたオーディオとビデオは、現在の編集モードに従います。

ビデオ・フレーム境界内での選択

Pro Tools では、ビデオ・フレームの一部を選択、再生、編集することはできません。ビデオの選択または編集の際には、以下のルールが適用されます。

- ビデオ・トラックの一部分を選択すると、その選択範囲の境界は、設定されたグリッドに最も近いビデオ・フレームの境界に従います。
  - ビデオ・フレームの半分以上が選択範囲に含まれる場合、ビデオ・フレーム全体が選択範囲内に取り込まれます。
  - ビデオ・フレームの半分以下が選択範囲に含まれる場合、ビデオ・フレームは選択範囲内に取り込まれません。
- ビデオを含む選択範囲をビデオ・トラックにペーストすると、挿入位置が最も近いビデオ・フレーム境界に自動的に合わせられます。

⚠ *オーディオとビデオを同時にペーストすると、上記のビデオ・フレームの再位置合わせが行われるため、オーディオが配置からずれることがあります。この場合、警告ダイアログが表示されます。*

[無音を挿入] コマンドを使ってビデオ・トラックに空白を挿入する

[無音を挿入] コマンドを使って、1 つまたは複数のトラック上に選択範囲を設定し、選択範囲と一致する長さの空白を挿入することができます。ビデオとオーディオ・トラックを合わせて選択し、[無音を挿入] コマンドを使用してオーディオに無音を、ビデオに空白を同時に挿入することも可能です。

シャッフル・モードでは、トラック上のすべてのビデオ・データは、選択範囲と同じ長さでトラック内でシャッフルされます。スリップ、グリッド、スポットの各モードでは、[無音を挿入] コマンドは [編集]>[クリア] コマンドと同様に機能します。

ビデオ・トラックに空白を挿入するには：

1 1つのトラックまたは複数のトラック内の一定範囲を選択します。選択範囲の長さに従い、挿入される空白部分の長さが決定されます。

2［編集］(Edit)>［無音を挿入］(Insert Silence）を選択します。

ビデオ・リージョン・グループ

以下の操作に対するリージョン・グループ内にビデオ・リージョンを含めることができます。

- リージョン・グループの作成
- マルチトラック・リージョン・グループの作成（オーディオ・トラックを含む）
- リージョン・グループの編集
- リージョン・グループ内のオーディオ・ファイルのフェードとクロスフェード作成
- リージョン・グループ・ファイルのインポートとエクスポート

ビデオ・ユニバース・ウィンドウでビデオをブラウズする

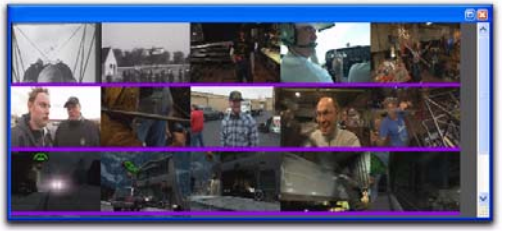
ビデオ・ユニバース・ウィンドウでは、メイン・ビデオ・トラック上のビデオ・リージョンの表示、ナビゲーション、ズーム、選択が行えます。

ビデオ・ユニバース・ウィンドウには、メイン・ビデオ・トラックにある各ビデオ・リージョンの中央のビデオ・フレームが表示されます。ビデオ・フレームはタイムライン上の並び順に従って配列され、各フレーム下にある色の付いたストリップにより、リージョンの色分けが表示されます。

ビデオ・ユニバース・ウィンドウを表示するには：

1 メイン・ビデオ・トラックのビデオ・オンライン・ボタンがオンラインの状態（青色）にセットされていることを確認します。

2［ウインドウ］(Window)>［ビデオ ユニバース］(Video Universe）を選択します。



メイン・ビデオ・トラックのビデオ・リージョンを示すビデオ・フレームを表示するビデオ・ユニバース

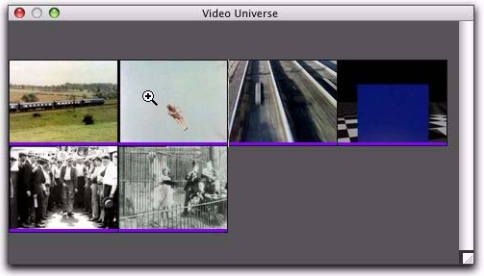
ビデオ・フレームのサイズを拡大・縮小する

ユニバース・ウィンドウでビデオ・フレームのサイズを拡大または縮小するには：

- ユニバース・ウィンドウを右クリック(Windows または Mac）または Control- クリック(Mac）し、［拡大］(Increase）または［縮小］(Decrease）を選択します。

ビデオ・ユニバースのズーム解像度を選択する

ビデオ・ユニバース内のビデオ・フレームの上半分でカーソルを動かすと、ズーム・ツールが表示されます。1 つまたは複数のビデオ・リージョン内をズームし、編集ウィンドウ表示全体に表示することができます。



ズーム・ツールが表示されたビデオ・フレーム

ビデオ・ユニバース・ウィンドウを使用し、編集ウィンドウのビデオ・リージョンをズームするには：

1 カーソルがズーム・ツールになるよう、ビデオ・フレームの上半分にカーソルを動かします。

2 以下のいずれかを行います。

- 編集ウィンドウの現在のズーム解像度を維持しながらビデオ・リージョンの開始部分をタイムラインの左端に移動するには、リージョンを示すビデオ・フレームを一度だけクリックします。
- ビデオ・リージョンをズームし編集ウィンドウ全体に表示されるようにするには、リージョンを示すビデオ・フレームをダブルクリックします。
- 選択したリージョン範囲をズームし編集ウィンドウ全体に表示されるようにするには、リージョンを示すビデオ・フレームをドラッグします。

ビデオ・ユニバース内で一定範囲を選択する

ビデオ・ユニバース内のビデオ・フレームの下半分でカーソルを動かすと、セレクタ・ツールが表示されます。このツールを使って、編集ウィンドウの 1 つまたは複数のビデオ・リージョンの範囲を選択することができます。

セレクタ・ツールが表示されたビデオ・フレーム

ビデオ・ユニバース・ウィンドウを使用し編集ウィンドウのビデオ・リージョン範囲を選択するには：

1 カーソルがセレクタ・ツールになるよう、ビデオ・フレームの下半分にカーソルを動かします。

2 以下のいずれかを行います。

- カーソルをビデオ・リージョンの開始位置に配置するには、ビデオ・リージョンを示すビデオ・フレームをクリックします。
- 1 つのビデオ・リージョン全体を最初から最後まで選択するには、リージョンを示すビデオ・フレームをダブルクリックします。
- 1 つまたは複数のリージョンを最初から最後まで選択するには、ビデオ・リージョンを示すビデオ・フレームをドラッグします。

編集ウィンドウに選択したビデオ・リージョンが表示されていない場合、選択範囲の最初に自動的にスクロールしリージョンが表示されます。

ビデオ・ユニバースのズーム解像度と一定範囲を同時に選択する

Alt キー（Windows）または Option キー（Mac）を押したままビデオ・ユニバース内のビデオ・フレームの上でカーソルを動かすと、カーソルがセレクタ・ツールとして表示されます。このツールを使えば、ズームと範囲の選択が同時に行えます。

ビデオ・ユニバース・ウィンドウを使用し、編集ウィンドウで選択とズームを同時に行うには：

1 カーソルがセレクタ・ツールまたはズーム・ツールになるよう、ビデオ・ユニバース・ウィンドウのビデオ・フレーム上でカーソルを動かします。

2 ビデオ・リージョンの範囲を選択すると同時に、ズームしてリージョンを編集ウィンドウ全体に表示するには、複数のビデオ・フレームを Alt-ドラッグ（Windows）または Option-ドラッグ（Mac）します。

第 11 章

同梱プラグイン

Complete Production Toolkit には、以下のプラグインが同梱されています。

- DINR LE
- Eleven LE
- Hybrid
- SoundCode Stereo
- Smack! LE
- Structure LE
- TL Space Native
- X-Form

DINR LE

Complete Production Toolkit オプションには、LE バージョンの Digidesign Intelligent Noise Reduction（DINR）が含まれています。DINR LE は、テープ・ヒス、エアコンの音、マイク・プリアンプのノイズなど広帯域から狭帯域のノイズを削減します。

詳しくは、「Digidesign プラグイン・ガイド」をお読みください。

Eleven LE

Eleven LE は、新旧の最高級の装置を模した、驚異的なギター・アンプ、キャビネット、マイク・モデルを実現したギター・アンプ・プラグインです。

詳しくは、「Digidesign Eleven プラグイン・ガイド」をお読みください。

Hybrid シンセサイザー

Digidesign の AIR（Advanced Instrument Research）グループが開発した Hybrid は、伝説のアナログ・シンセサイザーの温かみと最新のデジタル・シンセイサイザーの機能を併せ持つシンセサイザー・プラグインです。

Hybrid は、23 のフィルタ・モードを持つサンプル精度のシンセシス・エンジンを搭載し、そのモジュレーションとパフォーマンスの可能性が尽きることはありません。

詳しくは、「Hybrid プラグイン・ガイド」をお読みください。

SoundCode Stereo

Neyrinck SoundCode Stereo プラグインは、Pro Tools HD および Pro Tools LE サラウンド互換システム用にサラウンド・ミックスをステレオ・ミックスへダウン・ミックスする RTAS プラグインです。このプラグインは、すべての Pro Tools サラウンド・フォーマット（LCR、LCRS、Quad、5.0、5.1、6.0、6.1、7.0、7.1）に対応しています。

詳しくは、「SoundCode Stereo ガイド」をお読みください。

Smack LE Compressor

Smack! LE は、3 つのコンプレッション・モードと独自のコンプレッション・レシオでサウンドのコンプレッションを自在に行うコンプレッサー・プラグインです。

詳しくは、「Digidesign プラグイン・ガイド」をお読みください。

Structure LE

Digidesign の AIR（Advanced Instrument Research）グループが開発した Structure LE は、Pro Tools システムに先進的なサンプル・プレーヤーの柔軟性とパワーを加える RTAS バーチャル・インストゥルメント・プラグインです。

詳しくは、「Structure LE ガイド」をお読みください。

TL Space Native

TL Space Native は、ポスト・プロダクションや音楽制作のための強力なコンボリューション・リバーブです。TL Space のパッケージには、コンサート・ホールからプレート・リバーブまで、高品質のサンプル・リバーブ・スペースのライブラリが付属しています。

詳しくは、「TL Labs プラグイン・ガイド」をお読みください。

X-Form

X-Form AudioSuite プラグインは、iZotope 社の RadiusR アルゴリズムに基づいており、音楽制作、サウンド・デザイン、オーディオ・ループ・アプリケーションに高品質のタイム・コンプレッション / エクスパンション機能を提供します。このアルゴリズムを使用すれば、オーディオ・ループを操作してテンポを合わせたり、フォルマントの正確なピッチ・シフトを適用してボーカル・トラックを変更したりできます。

詳しくは、「Digidesign プラグイン・ガイド」をお読みください。

索引

A
AAF ファイル・フォーマット 14, 15
AutoGlide モード 71

B
Beat Detective
　コレクション・モード 34

C
Complete Production Toolkit
　アンインスト ールする 7
　インスト ールする 5
　システム必要条件 3

D
DigiBase Pro 19
　カタログ 21
　クリップ名 21
　検索結果をカタログとして保存する 20
Digidesign Intelligent Noise Reduction（ DINR）91
DigiTranslator 2.0 オプション 15
DINR LE 91

I
I/O 設定
　サラウンド・ミックス例 59
　サラウンド 用にインポート する 46
　とサラウンド・セッション 44

L
LCRS パスの例 47
LFE
　サブ・パスの例 60
　ディスクリート vsコントリビューションの例 62
　フェーダー 74
　プラグインでオン 74

M
MP3 ファイル・フォーマット 15
　MP3 エクスポート・オプション 15
MPEG-1 Layer 3 15

O
OMFI ファイル・フォーマット 15
OMF ファイル・フォーマット 14

P
Pro Tools での 5.1 フォーマット 48

R
Render Sources 24

S
SurroundScope 75

T
Time Compression/Expansion プラグイン 29
TL Space Native 92

あ

アウトプット
　デフォルトの 5.1 パスとサブ・パス 46
　フォーマットとトラック 52
　マルチチャンネル・パスへ 54
アウトプット・ウィンドウのセンター % 73
アウトプット・ウィンドウ・ボタン 65
アクティベーション・コード 7

い

インストゥルメント・トラック
　とサラウンド・ミキシング 55
インストール 5
インポート
　セッション・データ 11
インポートする
　カタログのオフライン項目 24
　テンポ・マップとメーター・マップ 14
　マルチチャンネル I/O 設定 46

う

ウェブサイト 4

え

エクスポートする
　AAF ファイル 15
　OMFI ファイル 15

お

オーディオ・トラック
　5.1 フォーマット 43
　オーディオをマルチチャンネル・トラックに置く 51
　とオーディオ・アウトプット 52
　とサラウンド・セッション 51
オーディオ・リージョン
　編集範囲に合わせる 29
オーディオ・レートのプルアップ / ダウン 81
オートメーション 39
　キャプチャーして別の場所へ適用する 39
　スナップショット 37
　とマルチチャンネル・パン 74
　と複数のアウトプット・アサイン 53
オートメーション書き込みコマンド 38, 39

か

ガイドの凡例 4
カタログ
　クリップ名 21

き

記録する
　スナップショット・オートメーション 37

こ

コレクション・モード、ビート・トリガー 34

さ

サブ・タイムスケール 79
サブ・パス
　サラウンドに対する例 57
サブ・フレーム 80
サラウンド
　5.1 フォーマット・パスの例 48
　I/O 設定をインポートする 46
　Pro Tools とセッションを設定する 44
　ProTools を設定する 50
　サブ・パスを使用する、例 57
　センター・パーセンテージ（%）73
　とセンド 54
　パスを使用する 57
　パン・グリッド 63
　パン・プレイリストとオートメーション 74
　レベル、ソロ、ミュート 52
　基本的な信号のルーティング 53
　設定ファイル 44

す

スクラブする
　とスクラブ・トリム・ツール 26
スクラブ・トリム・ツール 25
スクロール・オプション
　再生中に連続スクロール 25
　連続 25
ステレオ・トラック
　のリージョンを置き換える 28
スナップショット・オートメーション 37
　とトリム値 39
　既存のオートメーション上に記録する 38
　空のオートメーション・プレイリストを加える 38
スポット・ダイアログ
　［サブフレーム使用］オプション 80

せ

セッション
　サラウンド・ミキシングを作成する 44
センター %（パーセンテージ）72
センド
　とマルチチャンネル・ミキシング 54
　マルチチャンネル 54

た

ダイバージェンス
　描画する 73
タイムコード
　位置を再定義する 79
タイムコード 2 ルーラー 77, 78
タイムコード・タイムスケール 77
タイムスケール
　サブ 79
　タイムコード 77
　フィート +フレーム 78
　メイン 79
タイムベース・ルーラー 77
　タイムコード 2 77
タイム・コード・マッピング・オプション 11

ち

チャンネルを新規プレイリストへ拡張 30
チャンネル・セレクタ
　マルチモノ・プラグイン用 56

て

テンポ・マップ
　インポートする 14

と

独自のトリガーを追加 35
トラック
　5.1フォーマットのトラック・レイアウト 51
　とサラウンド 50
　マルチチャンネル・トラックをモノ・トラックに変換する 52
トラック・メニュー
　[モノに分割]コマンド 52
トリミング
　スクラブ・トリム・ツールとリージョン 26
トリム・ツール
　スクラブ・トリム・ツール 25

は

ハーフ・スクリーン 25
バス
　サブ・パス・サラウンドの例 60
　サラウンド用 57
　マルチチャンネルを作成する 47
バス送り
　サラウンドの例 59
　マルチチャンネル・センド 54
パッケージの内容 3
パッケージ版 3
パラレル・ミキシング 53
パン
　3-ノブ 70
　X/Yモード 69
　ガイドライン 60
　グリッド 63
　グリッドに取って代わる 69
　マルチチャンネル・オートメーション・プレイリスト 74
　リンクしたステレオ 68
　軌道 71
　微調整モード 70
パンをスピーカーへスナップするアイコン 68

ひ

必要条件 3
ビデオ
　インポート・オプション 84
　トラック 83
ビデオ・ユニバース・ウィンドウ 88
ビデオ・レートのプルアップ/ダウン 81

ふ

ファイル
　クリップ名 21
ファイル・フォーマット（オーディオ）
　MP3 15
ファイル・メニュー
　[選択されたトラックをOMF/AAFとしてエクスポート]コマンド 15
フィート+フレームタイムスケール 78
フィート+フレーム・レート 79
フィート+フレーム
　位置を再定義する 80
フィールド・レコーダー
　代替チャンネルを新規トラックへ拡張する 30
複数のトラック
　オーディオ・リージョンを編集範囲に合わせる 30
　とBeat Detective 33
プラグイン
　サラウンド用 56
　とサラウンド・ミキシング 55
　マルチ・モノ 55
　マルチ・モノ用チャンネル・セレクタ 56
　リンクする 56
プラグインのコントロールのリンクを解除する 56
プレイヘッド・オプションでの連続スクロールとハーフ・スクリーン 25
フロント/リア・ダイバージェンス 72
フロント・ダイバージェンス 72

ま

マスター・フェーダー
　マルチチャンネル 55
マスター・リンク・ボタン
　マルチモノ・プラグインに 56
マルチチャンネル・トラック
　のリージョンを置き換える 28
マルチ・チャンネル・プラグイン 56
マルチ・モノ
　プラグイン 55
　プラグイン・チャンネル・セレクタ 56

み

ミックスと編集のグリッド・パナー 63

め

メイン・タイムスケール 79
メーター
　SurroundScopeプラグイン 75
メーター・マップ
　インポートする 14
メディアを統合する 23

り

リア・ダイバージェンス 72
リージョン
　置き換える 26
リンクする
　ステレオ・パナー 68
　マルチ・モノ・プラグイン 56
リンク・オン・ボタン
　マルチモノ・プラグインに 56

る

ルーラー・ビュー・オプション
　タイムコード・タイムスケール 77
　フィート+フレームタイムスケール 78

digidesign
A division of Avid

www.digidesign.com

DIGIDESIGN
〒107-0052
東京都港区赤坂2-11-7 ATT新館ビル 4F
アビッドテクノロジー株式会社内

製品情報
Tel: 03.3505.7963
Fax: 03.3505.3417

テクニカル・サポート
Tel: 03.3505.4762
(HD/TDM: #30, LE: #31)
Fax: 03.3505.3417

カスタマー・サポート
Tel: 03.3505.4762 (# 22)
Fax: 03.3505.3417